AVTOLYCI. DE. VARIO ORTV. ET. OCCASV ASTRORVM. INERRANTIVM.

LIBRI. DVO.

NVNC. PRIMVM. DE. GRÆCA lingua in Latinam conuersi: Scholiis antiquis & figuris illustrati, de Vaticana Bibliotheca deprompti.

IOSEPHO. AVRIA. NEAPOLITANO INTERPRETE.



ROMAE: Ex Typographia Vincentij Accolti, in Burgo.
Superiorum permissu. M. D. LXXXVIII.



ADMODVM · ILLVSTRI REVER.^mo D. ALEXANDRO GLORIERIO. CAMERÆ APOSTOLICAE. CLERICO DIGNISSIMO.

Ioſephus Auria Neapolitanus S. P. D.



CCE tandem, ALEXANDER, veniunt aliquando ad te, iam diu illi quidem & addicti tibi, & debiti a me, Autolyci mathematici, auctoris antiquiſſimi, doctiſſimique libri duo, de aſtrorum inerrantium vario ortu, & occaſu, a me de græca lingua in latinam omni diligentia conuerſi. Munus equidem, fateor, perexiguum, ſi tuæ dignitatis, tuarumq. virtutum amplitudo ſpectetur; mei ſi tenuitas ingenij, admodum mediocre; ſi animus, omnino magnum. Nam cum tibi tantum debeam, quantum cogitatione vix, nedum ſcribendo aſſequi me poſſe confidam, cumque præſtantibus virtutibus tuis multum ſemper tribuerim, quas in ore eſſe omnium in aula Romana iampridem ſumma cum tua laude, & commendatione intelligerem, cuperemque extare apud omnes teſtimonium de ſingularibus virtutibus tuis meũ, grati animi in te mei, humanitatis & amoris erga me tui, hoc genere lucubrationum mearum, quo genere maxime quidem afficior, tibi, vt arbitror, futuro iucundiſſimo, accedere ad te hoc tempore non ſum veritus. Eſt ita profecto, vt omnes vno ore fatentur, ALEXANDER, quod ego ſumma cum voluptate omni tempore expertus ſum, & prædicare non deſino, ea eſſe

virtutum tuarum ornamenta, facile omnes ad tui admirationem, amorem, obseruantiamque vt alliciant. Sunt in te illi mores, quos Poetæ aureos mores appellant, quibus animos hominum sic rapis, & ad te ipsum conuertis, nemo vti sit quisquam, qui, si tua dulcissima consuetudine frui semel contigerit, non optet vitæ suæ omne tempus libentissime tecum consumere: Comitas tanta, quantam qui experiuntur quotidie, nō modo in congressibus familiaribus, sed in rerum maximarum tractatione, quibus multos annos felicissime vacas, nihil in te, quod non præclarum, excelsum, eximium, magnum sit, amplius sint desideraturi. Sed ne quis existimet, ALEXANDER, me, quæ de tuis laudibus scribere sum adgressus, non vera virtutum tuarum prædicatione accensum, sed adulatione potius, a qua longissime absum, incitatum, & aucupandi caussa gratiam tuam, scribere, DEVM Immortalem testor, nihil a me verius, neque magis ex animi mei sententia scriptum vmquam fuisse, quàm quæ nunc breuiter de laudibus, & virtutibus tuis scribenda putaui. Nam quis feracissimum istud ingenium tuum non admirabitur, & prædicabit simul? Tu primis illis laboribus grammaticorum libris volutandis breui tempore perfunctus, vix duodecim annum agens, tantam linguæ latinæ intelligentiam tibi comparasti, vt post Rhetorum, Poetarum, Oratorum deinde exactam cognitionem, qua ætas illa puerilis solet imbui, & erudiri, cum ad Dialecticam, & Philosophiam animum conuertisses, altero anno vix perfecto, tantam es intelligentiam in illis studiis assequutus, vt loquentem te qui audirent suauiter, atq. iucunde, qui orationem melle dulciorem exciperent manantem de ore tuo venustissimo, prudentem simul, atque peritam, fortunatissimum parentem tuum, qui te haberet filium tali ingenio præditum, felicissimum te ipsum etiam & dicerent, & prædicarent. Legum autem studia, quibus vita hominum regitur ad bene, beateque viuendum, conseruantur vrbes, regna tuentur, & propagantur, vitæ humanæ societas sanctissime continetur, amplexus; memoria,

moria, qua es singulari, iudicioq. eximio præditus, tantum breui tempore in his fecisti progressionis, vt demandatum tibi sit adolescenti adhuc, a Pio Quarto Pontif. & Max. & Sapientissimo, cui tu in primis charus, iucundusq. eras, pater tuus Cæsar, vir prudentissimus, gratus, vniuersa familia vestra acceptissima, munus de loco superiori, Iurisconsultorum libros publice interpretandi. In quo munere ita ingenium eluxit tuum, vt quam antea semper concitaras omnibus exspectationem tui, iam inde ab incunabulis ipsis, eam exspectationem non adæquare te modo, sed felicissime superare, admirarentur omnes. Mitto hic historiarum, & latinarum, & græcarum cognitionem, quæ togatum virum, prudentem, sapientemq. facit: quarum historiarum imitatione sic duceris, vt vitæ tuæ cursum ad præclarissimorum exemplum hominum, qui & virtutum insigni gloria, & rebus præclare gestis excelluerunt, semper esse conformandum sapienter tu quidem duxisti. Illa vero tua humanitas, illa morum tuorum sanctitas, illa denique vitæ tuæ integritas: & religio, Deus bone, quanta est? Equidem, ALEXANDER, cum mentem, cogitationemq. soleo interdum meam defigere in virtutibus tuis, tantas eas esse, tamq. illustres intueor, vt arrogantis esse videatur velle eas scribendo sigillatim recensere; ingrati animi, non illustrare scriptis, & inuidentis laudibus tuis, eas non consignare monimentis litterarum in omnem æternitatem aliquo modo. Ac tametsi compertissimum mihi sit aspernari te quodcunque genus sit laudum tuarum; quippe qui virtutem ipsam ducem sequaris, eiusq. nitaris adminiculis, neque aliunde, vel extrinsecus pendeas; tamen ego, qui hoc ingenio sum, vt laudes illustrium virorum nefas esse arbitror silentio præteriri, cum tibi multis nominibus præterea sim deuinctus, hæc, quæ breuiter nunc commemoraui, præteriri a me sine maximo scelere non posse mihi persuasi. Tu enim omni tempore me humanitate ista tua singulari es complexus; tu me officiorum omni genere benigne es prosequutus; tu

Illuſtriſs. & Reuerendiſs. Cardinali Sirletó, viro omni genere laudis florentiſſimo, qui tibi, dum vixit, multum ſemper tribuit, cooptatum me iam in domeſticorum numerum ſuorum ſic ſemper commendaſti, vt cum ille omnia in me prolixe conferret, quæ & ad ſtudiorum meorum ratione͂, & ad vitæ ſuſtentationem pertinerent, & ad dignitate͂ meam ornandam, & augendam omne ſtudium collocaret ſuum, facile me tuo ſtudio, & gratia rebus illis omnibus ornari ſentiebam. Quæ res quidem cum grauis ex ſe ipſa apud me eſſe ſoleat, tum vel maxime præſtantes animi tui, & ſingulares dotes, vt hoc vtar genere orationis, & adhortatæ ſunt, & impulerunt. Igitur ad has tantas virtutes tuas, quibus immortale nomen es aſſequutus, accedit etiam vitæ eximius ſplendor, & prædicandus. Etenim opes illas, quibus alij ad luxum abutuntur, quas opes parentis tui ſumma virtute partas habes, tu ad gloriam nominis tui propagandam, ad familiæ veſtræ ſplendorem, ad pietatem, ad litteratos viros adiuuandos, ad cetera, te ipſo digna, putas eſſe collocandas. Familiæ vero nobilitatem, fratrum tuorum, ceterorumq. affinium ſummas virtutes non exponam: ſunt enim hæc adeo nota omnibus, vt ſcriptionis meæ teſtimonio haud egere videantur. Quibus rebus omnibus non tu quidem gloriaris aliquo modo, ſed pie, ſancte, religioſe viuendo, iis multum ſplendoris afferre videris. Me quidem certe, GLORIERI, cum hæc ſingula mouerint ad ſcribendum, tum benemereri de litterarum ſtudiis dum cogito, & de horum librorum tandem editione ſtatuo, amicorum exhortationibus cupiens ſatisfacere, ſub tuo nomine venire eos in manus hominum doctiſſimorum cum aliqua vel mediocri prædicatione de virtutibus tuis mea, ſum paſſus. Nam cum animaduerterem quorundam in diſciplinis ſectandis ineptam conſuetudinem, qui, græcis omiſſis auctoribus, quorum in omni genere ſcientiarum fuit ſemper excelle͂s ingeniu n, latinos tantu͂ ſectantur, conſulendum hac quidem in parte ſtudioſis, qui ſerio diſciplinas amplectuntur, iudicaui: Nec ipſe ignoras anno ſuperiori edidiſſe me in

hoc

hoc genere disciplinæ libellos duos, quos quidem & commendari à studiosis intellexi; & a te fuisse probatos in primis, mire sum gauisus, & memini, me, si quos alios huius generis haberem in manibus, vt ederem, te impulisse. Cuius exhortationibus si forte serius satisfacio, quàm par esse videbitur, non dubito, quin excusationem meam sis libentissime accepturus: Neque enim te præterit quot, quantisq. distinear occupationibus, quæ etsi me à studiis possint interdum meis inuitum distrhaere, non tamen ob officio meo in te, quod præstare, licet paullo fortasse serius, sum conatus, potuerunt vmquam depellere. Accipe igitur hos Autolyci libros, ad scientiam primi mobilis pertinentes, eo, quo à me tibi mittuntur, animo, maximo scilicet, & beneuolentissimo, & me, quem semper habuisti tui studiosissimum, & habebis in posterum præconem laudum, atq. virtutum tuarum, & amare, & complecti perge, vt me mihi metipsi charissimum, cumulo amoris tui, multo reddas in dies chariorem. Vale: Romæ. Kal. Augusti. M. D. LXXXVIII.



INTER-

INTERPRES. LECTORI. S.



Quanta ardeam cupiditate, & adiuuãdi et illuſtrandi hoc genus diſciplinæ, quæ μάθησις, ſeu μάθημα græco nomine appellatur, quæ ve ad primum mobile ſpectat, vel ex editione Autolyci de ſphærã, quæ mouetur, & Theodoſij de Habitationibus, anno ſuperiore, potuiſti, Lector, intelligere: in quorum librorum editione cum multos in hoc genere auctores, etiam ad ſcientiam primi mobilis pertinentes, breui me in lucem emiſſurũ, pollicitus eſſem; faciendum exiſtimaui, vt Autolyci de vario ortu, & occaſu inerrantium aſtrorum libri duo ſubſequerentur: in quorum librorum editione, ſi nihil aliud præterea conſequemur, illud certe mihi omnium gratiam, credo, conciliabit, quòd Auctores antiquiſſimos, præſtantiſſimoſque in hoc genere, è tenebris, in quibus tot annos, neſcio quo fato, miſere iacuerunt, vindicare ſim conatus. Diligentia eadem in his, atque in ceteris iam editis, adhibita eſt: Nam græcum exemplar noſtrum manu ſcriptum, cum quinque vaticanis exemplaribus, græcis item, & manuſcriptis, à nobis collatum eſt: ex quibus quidem ſcholia omnia, quæcunque ſparſim in illis eſſent, a nobis & decerpta, & latine facta, in ſingulas propoſitiones videbis annotata, & addita. Locos autem ad ſcientiam demonſtrandam, quoniam in græcis codicibus nuſquam erant, vel ex Euclidis Phænomenis, vel Theodoſij τῶν σφαιρικῶν libris, vel aliis antiquiſſimis græcis auctoribus, vt videre licebit, deſumpſimus: in margineque poſuimus: His tu, Lector, fruere, dum Euclidis Phænomena, & Theodoſij περὶ νυκτῶν, καὶ ἡμερῶν libros duos, vere aureos, ad primum etiam motum, quem νυχθήμερον græci appellant, pertinentes, breui tempore excudendos curabimus. Cætera, ſi his delectabere, & maiora, vt ſpero, in dies ſequẽtur: Abſoluta enim hac doctrina primi mobilis, ad Theonis commentaria in Ptolemæi τὴν μεγάλην σύνlαξιν, de græca in latinã linguã vertenda, animus ſe ipſe conuertet: ſed quæ apud Franciſcum Maurolycum, Mathematicum præſtantiſſimum, ſuæ coſmographiæ Dialogo tertio ſcripta reperimus, hic adiicienda non alienum putauimus, cum ad hanc tractationem facere omnino viſa ſint: quæ ſic ſe habent.

Verùm ſtellarum ad Solem in primis habitudines conſiderari ſolent. So- ,,
lis quidem ſitus quattuor in præcipuis locis notatur: qui ſcilicet ab Hori- ,,
zonte: & Meridiano terminantur, videlicet in ortu, in meridie, in occa- ,,
ſu, in noctis medio: qui ſunt diei, noctiſque primarij cardines: dicique ,,
ſolent, matutinum, meridianum, veſpertinum & intempeſtum tempora. ,,
In vno quoque horum temporum vnaquæque ſtella mutare poteſt tum qua- ,,
druplicitur: aut enim orietur, aut mediabit cælum ſupra terram, aut oc- ,,
cidet, aut mediabit cælum ſub terra. Itaque tam ortus ſtellæ, quàm cæli ,,
mediatio ſupra terram, quàm occaſus, quàm cæli mediatio ſub terra ſub ,,

ipſum

» *ipsum Solis ortum, matutina vocabitur: ad meridiem, meridiana: ad occa-*
» *sum, vespertina: ad medium noctis, intempesta. Hoc pacto vnusquisque*
» *horum quattuor stellæ situum quadrupliciter sese habebit ad Solem: & pe-*
» *rinde ipsius stellæ ad Solem habitudines quater quattuor, hoc est sexdecim*
» *fient. Harum habitudinũ, meridiana est quidem, non autem cernitur, visum*
» *hebetante Solis præsentia: & ob id Vera, non Apparens vocatur. Habitudo*
» *verò noctis intẽpestæ semper est, & cernitur, præterquàm mediatio cæli sub*
» *terra: nocte enim omnis in Horizõte, vel supra terrã, stella videtur: & ideo*
» *et Vera, & Apparẽs iure vocabitur. Habitudo deniq. tam matutina, quàm*
» *vespertina stellæ supra terram, aut in Horizonte positæ, & non videtur, ve-*
» *tante radio Solis in ipso existentis Horizonte: potest tñ videri, si Sol tanto sit*
» *Horizonte inferior, vt eius lux debilitata cedat, aut tum primũ cedere in-*
» *cipiat, vel desinat stellari radio: Itaque tunc stellæ habitudo vocatur Ap-*
» *parens, aut primum, aut postremum. Ortus igitur stellæ matutinus pri-*
» *mum apparens, dicitur apparitio, seu visio, seu fulsio matutina prima: po*
» *stremum verò apparens, postrema. Occasus item stellę vespertinus primum*
» *apparens: dicetur, apparitio, visio, fulsioue vespertina prima. Postre-*
» *mum autem apparens, postrema. Cum his & illud nota, quòd ipsa appa-*
» *ritio, seu visio, seu fulsio postrema, tam matutina, quàm vespertina, con-*
» *sueuit appellari, & occultatio: Delitescit enim tunc astrum, quandoqui-*
» *dem postremum videtur. Sed neque illud omittendum, quòd à quibusdam*
» *dicta apparitio, seu visio, seu fulsio prima tam matutina, quàm vesperti-*
» *na, ortus siue matutinus, siue vespertinus appellari solet: non ob id scili-*
» *cet, quòd astrum ex Horizonte oriatur: nam fulsio vespertina fit in occi-*
» *dentali Horizonte: sed ob id, quòd à Solis radiis oriatur, hoc est egrediatur*
» *primo videndum. Similiter apparitio, seu visio, seu fulsio postrema, seu*
» *matutina sit, seu vespertina, dici consueuit ab iisdem, occasus siue matu-*
» *tinus, siue vespertinus, non ob id scilicet, quòd astrum occidat in Hori-*
» *zonte: Nam fulsio matutina fit in orientali Horizonte: sed ob id, quòd*
» *Solis radios ingrediens, occidat, hoc est delitescat, minime deinceps vi-*
» *dendum. Sed explicandum est, quibus astris, ac quo modo accidant hu-*
» *iusmodi passiones: Aliter enim his, qui Sole tardiores, aliter his, qui velo-*
» *ciores. Fixa igitur astra, & tres planetæ superiores, quoniam Sole sunt*
» *tardiores, paullo ante occasum verum vespertinum, occidunt post Solem:*
» *ac videri possunt: deinde, Sole, qui velocior est, ad eos accedente orientem*
» *versus, faciunt in Horizonte occidentali postremam fulsionem vesperti-*
» *nam & delitescunt, donec post ortum verum matutinum, Sole orientem*
» *versus secedente, faciant in Horizonte orientali primã fulsionem matuti-*
» *nam, & apparere incipiant. Luna verò per aliquid spatij, ante verum or-*
» *tum matutinum, videri potest ante Solis exortum: deinde orientem versus*
» *ad Solem accedens, quando eo velocior est, facit postremam in oriente*
fulsio-

fulsionem matutinam: & ab oculis nostris euanescit, donec post occasum verum vespertinum, Solem relinquens, primam fulsionem vespertinam faciat in Occidente. At Venus, & Mercurius, qui nunc tardiores, nũc velociores sunt Sole, faciunt & id, quod astra superiora, & id quod Luna: primã enim, & postremam fulsionem tam matutinam, quàm vespertinam patiuntur. Verum tres superiores postremã fulsionem vespertinam, & mox primã matutinam circa epicycli verticem. Venus verò, & Mercurius easdem retrogradi iuxta verticis oppositum faciunt. Nam iuxta epicycli verticem hi duo postremã matutinam fulsionẽ: et mox primam vespertinam patiuntur, quod etiam Luna facit circa deferẽtis augẽ. Ex quibus facile per temetipsum cognosces, quo singulis astris ordine fiant singulæ passiones. Sed de ortu & occasu, ac de fulsionibus stellarum abundantius loquitur in Phænomenis Autolycus. Nonnulli, quemadmodum in Sphæra Campanus, tam ortum, quàm occasum matutinum, siue diurnum, dicunt Cosmicum, at vespertinum, siue nocturnum, Chronicum. Præterea fulsionem primam, ortum heliacum; postremam verò, occasum heliacum. Itaque astra orientalia, & matutina tum dicuntur, cum Solem exoriendo præcedunt. Occidentalia vero, et vespertina, cum occidentem sequuntur. Venus matutina, φώσφορος, hoc est Lucifer dicitur: vespertina verò, ἕσπερος, hoc est vesperus: vnde & tempus senescentis iam diei, & temporis ipsius cantus nomen sortiuntur: &c.

IN . LIBRO . AVTEM . EIVSDEM Maurolyci suorum Sphæricorum, impresso Messanæ, mense Augusto, anno M. D. LVIII. hæc quoque habentur.

De Astrorum fulsionibus.



Nteruallum, quod stellam in Horizonte positam a Sole in prima, vel postrema fulsione distetminat, neque in Zodiaco est computandum, neque idem est omnibus astris, sicut Autolycus in Phænomenis supposuit, ac fortasse putauit. Sed cum talis distantia respectu Horizontis consideranda sit, iam in circulo per polos Horizontis ducto capienda est: & in stellis luminosioribus, quæ prius apparent, & posterius euanescunt, minor esse debet. Vnde Venus planetarum lucidissima, minimum postulat interuallum. Lege super his viij. Magnæ Constructionis Ptolemaicę. Putant etiam nonulli Lunam

minus

» minus 14. gradibus a Sole remotam apparere non posse: quod falsum » est. Nam intra multo minus spatium sæpe visa est: neque spatium in » Zodiaco mensurandum. Item non recte Plinius ex interuallo tali arguit » Lunam ceteris astris minoré. Nam interuallum maius arguit astrum mi- » nus luminosum, hoc est minus in apparentia, non in vera magnitudine. » Interuallum quidem, quod Solem ab Horizonte remouet in prima, po- » stremaue fulsione, Veneris est quinque graduum, Ptolemęi testimonio. » Hinc sequitur, seruata luminis proportione, vt Lunæ primum, postre- » moue apparenti satis sit trium graduum interstitium. Nam cum tantum » interstitium sit sexagesima pars semicirculi, par est, vt Luna tunc adepta » sit de plenilunio toto luminis sexagesimam. Sed plena Luna centupla » ferme est Venereæ faciei, cum illius diameter ad huius diametrum de- » cupla ponatur ab Albategnio. Et idcirco illud Lunæ corniculatum lu- » men tenue ad lumen Veneris, erit sicut quinque ad tria. Igitur si Venus » ad visionem postulat quinque graduum interstitium, Lunæ satis erit tri- » um graduum intercapedo, quandoquidem interualla luminibus recipro- » ca esse debent: Vnde si coniunctio luminarium fiat iuxta Meridiem » in diebus æstiuis, & expeditis Horizontibus, eodem die Luna videri po- » terit & matutina, & vespertina.



Apud



Apud Diogenis Laertij interpretem, libro quarto, in Arcesilao, de Autolyco mathematico hæc habentur.

Arcesilaus Seuthi, siue Scythi filius, sicut Apollodorus iu tertio Chronicorum ait, Pritanæus ex Æolide. Primus hic, & quæ sequuntur.

Deinde.

Audiuit itaque principio Autolycum mathematicum, ciuem suum, antequam proficisceretur Athenas, qui cum: &c.

Sequitur in fine.

Prædictus autem Philosophus, vt ait Apollodorus in Chronicis, floruit circa centesimam, & vigesimam olympiadem: &c.



AVTO-

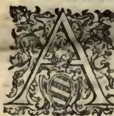


AVTOLYCI. DE. VARIO ORTV. ET. OCCASV. ASTRORVM. INERRANTIVM.

LIBER. PRIMVS.

IOSEPHO. AVRIA. NEAPOLIT. INTERPRETE.

Diffinitiones.



STRORVM inerrantium ortus, & occasus, alij quidem dicuntur Veri, alij autem Apparentes. Atque ex Veris.

I.

Matutinus quidem ortus eſt, quando vna cum Sole oriente, aſtrum aliquod ſimul exoritur.

II.

Matutinus occaſus eſt, quando cum oriente Sole, aſtrum aliquod occidit.

III.

Veſpertinus verò ortus eſt, quando ſtatim occidente Sole, aſtrum aliquod oritur.

IIII.

Veſpertinus occaſus eſt, quando vna cum Sole occidente, aſtrum aliquod ſimul occidit.

Ex Apparentibus autem.

V.

Matutinus quidem ortus eſt, quando antequam Sol exoriatur, aſtrum aliquod primo apparuit oriri.

V I.

Matutinus occaſus eſt, quando antequam Sol exoriatur, aſtrum aliquod primo viſum eſt occidere.

V I I.

Veſpertinus ortus eſt, quando poſtquam Sol occidit aſtrum aliquod poſtremo apparuit exoriri.

V I I I.

Veſpertinus occaſus eſt, quando poſtquam Sol occidit, aſtrum aliquod poſtremo viſum eſt occidere.

SCHOLIVM.



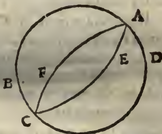
OETAE, ortum matutinum Verum, vocant ortum Coſmicum: occaſum matutinum Verum, appellant occaſum Coſmicum. Ortum autem veſpertinum Verum, dicunt ortum Chronicum: Occaſum veſpertinum Verum, nominant occaſum Chronicum. Praterea ortum matutinum Apparentem, nominant Poetæ orrum Heliacum: Occaſum matutinum Apparentem, dicunt occaſum Heliacum. Ortum denique veſpertinum Apparentem, appellant Ortum Heliacũ: Occaſum veſpertinum Apparentem, dicunt Occaſum Heliacum. De hoc verò ortu, & occaſu aſtrorum inerrantium, videlicet Coſmico, Chronico, & Heliaco, quantum ad Poetas attinet, legas licebit Io: de Sacro Boſco caput tertium de Sphæra, & in illud commentaria. Ptolemæum quoque lib. vij. capit. iiij τῆς μεγάλης συντάξεως *videre licebit, qui in vniuerſum viginti quattuor commemorat* χηματισμούς, *ideſt aſpectus aſtrorum inerrantium ad Solem.*

PRE-

PROPOSITIO PRIMA.

A VNIVSCVIVSQVE ex inerrantibus astris, ortus, & occasus matutini Apparentes, posteriores sunt Veris: ortus autem, & occasus vespertini Apparentes, priores sunt Veris.

SIT in Mundo Horizon circulus A B C D: Solis circulus positionem habeat A E C F: sintque partes orientales versus punctum D: occidentales versus punctum B: & sit semicirculus A E C sub terram: & oriente Sole in puncto A, astrum aliquod ex inerrantibus, D, simul oriatur: Astri igitur D, est ortus matutinus Verus. Dico, quòd D astri ortus Apparens, posterior est Vero. Sole siquidem igitur in A puncto orien- *Diffini prima.*



B te, nequaquam D astrum oriri cōspicitur: & neq. etiam, quemadmodum demonstrabitur po-

C stea, Sole circumferentiam C F A deambulante, astrum D oriri videtur: Post igitur aliquot dies, astrum D oriri apparebit, deambulante Sole tantam circumferentiam, ita vt astrum D Solis radios effugiat: Appareat igitur primo, Sole in E puncto existente. Quare Sole in E puncto existente, astri D est matutinus ortus Apparens. Et quoniam Sol prius in A punctum, quàm in E peruenit: ideo quando quidem in A venit, astri D est ortus matutinus Verus: sed quando in E accedit, tunc est ortus matutinus Apparens. Quare ortus matutinus Apparens, ortu matutino Vero, posterior est. *Diffini quinta.*

Rursus iam oriente Sole in puncto A, astrum aliquod *Pars 2.*

ex inerrantibus, ſcilicet B, occidat. Igitur aſtri B, eſt matutinus occaſus Verus. Dico iam, quòd occaſus matutinus Apparens, occaſu matutino Vero, poſterior eſt: Sole quidem igitur in A puncto oriente, aſtrum B nullo modo occidere conſpicitur, & nequaquam Sole circumferentiam C F A deambulante, aſtrum B occidere videtur: Poſt igitur aliquot dies aſtrum B occidere videbitur, Sole præſertim tantam percurrente circumferentiam, ita vt aſtrum B Solis radios effugiat. Primo igitur effugiat aſtrum B Solis radios, ipſo manente Sole in puncto E: Sole igitur in E puncto manente, aſtri B eſt matutinus occaſus Apparens. Et quoniam Sol prius in A punctum, quàm in E accedit: ideo quando quidem in A Sol acceſſit, tunc aſtri B eſt matutinus occaſus Verus: at quando in E punctum peruenit, tunc aſtri B eſt matutinus occaſus Apparens. Quare matutinus occaſus Apparens, matutino occaſu Vero, poſterior eſt.

Diff. 2. *Eſt enim ſemicirculus C F A ſupra Terram.* *Diff. 6.*

Pars 3. Rurſus iam Sole in C puncto occidente, aſtrum aliquod ex inerrantibus, videlicet D, oriatur. Aſtri igitur D, eſt ortus veſpertinus Verus. Dico iam, quòd ortus veſpertinus Apparens, prior eſt ortu veſpertino Vero. Etenim Sole in C puncto occidente, aſtrum D non conſpicitur oriri, & nequaquam Sole ſemicirculum C F A tranſeunte, aſtrum D oriri conſpicitur: antequam igitur Sol ad C punctũ accedat, aſtrum D oriri videbitur. Appareat igitur poſtremo, Sole in G puncto exiſtente. Sole igitur in G puncto exiſtente, aſtri D eſt ortus veſpertinus Apparens. Et quoniam Sol prius ad G punctum, quàm ad C accedit, & quando quidẽ Sol ad G peruenit, tunc aſtri D eſt veſpertinus ortus Apparens, & quando ad C acceſſit, tunc eſt ortus veſpertinus Verus. Quare ortus veſpertinus Apparens, ortu veſpertino Vero, prior eſt.

Diff. 3. *Solis enim radij adhuc ſupra Terram ſunt.* *Diff. 7.*

A D E F B G C

Rur-

Rursus denique Sole in C puncto occidente, astrum aliquod ex inerrantibus, videlicet B, occidat. Igitur astri B, est occasus vespertinus Verus. Dico, quòd occasus vespertinus Apparens, prior est occasu vespertino Vero. Sole quidem igitur in C puncto occidente, astrum B occidere non videtur, & neque etiam Sole transeunte semicirculum C F A, astrum B occidere conspicitur: antequam igitur Sol ad C punctum accedat, astrum B occidere videbitur: Appareat igitur postremo occidere, Sole in G puncto existente. Quare Sole in G puncto existente, astri B est vespertinus occasus Apparens. Et quoniam Sol prius ad G, quàm ad C punctum peruenit: ideo quando ad G Sol venit, tunc astri B est occasus vespertinus Apparens: at quando est in puncto C, tunc est occasus vespertinus Verus. Quare occasus vespertinus Apparens, prior est occasu vespertino Vero. Pars 4. Diff. 4. Diff. 8.

SCHOLIVM PRIMVM.

A *HIC Auctor ostendit ortum, & occasum Heliacum, posteriorem esse ortu, & occasu Cosmico: Praeterea ortum, & occasum Heliacum, qui ortus, & occasus vespertinus Apparens nominatur ab Astronomis, priorem esse dicit ortu, & occasu Chronico.*

SCHOLIVM SECVNDVM.

B *QVONIAM verò antecedentia puncta, quaecunque in circumferentia C F A. accepimus, prius oriuntur. Et quoniam Sol antecedit, & ante punctum A, scilicet ante punctum D, oritur: Nam punctum D cum puncto A simul oritur: semper igitur Sol est* *Vt posit.*

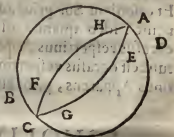
ante

ante punctum D oritur: Quare D punctum oriri nullo modo conspicitur.

SCHOLIVM TERTIVM.

*VEMADMODVM demonstrabitur postea: &c.* C

SINT illa eadem, quæ superius. Dico, quòd neque Sole circumferentiam C F A deambulante, astrum D oriri videtur. Etenim Sol oriatur in puncto H. Et quoniam punctum H prius oritur, quàm punctum A: & * punctum A cum puncto D simul oritur. Prius igitur punctum H oritur, quàm punctum D: Igitur D punctum non videbitur oriri: Quare Sole deambulante circumferentiam C F A, punctum D oriri non conspicitur. D



Antegreditur.n.ipsi A, ideo prius oritur.

** Vt positum est.*

SCHOL. IV. IN PRÆCEDENS III.

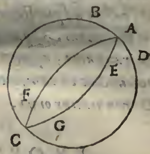
*VO enim tempore Sol circumferentiam C F A perambulat, nequaquam D punctum oritur: quoniam neque punctum A oritur: omnia siquidem puncta, quæ sunt in circumferentia C F A, ante punctum A oriuntur, veluti quæ antegrediantur: hæc autem Sol percurrit.* D

PRO-

PROPOSITIO II.

VNVMQVODQVE ex inerrantibus aſtris, ab ortu matutino Apparente, vnaquaque nocte oriri conſpicitur, vſque ad ortum veſpertinum Apparentem; nullo autem alio tempore: atq. eſt tempus hoc, in quo aſtrum oriri videtur, minus dimidia anni parte.

SIT in Mundo circulus Horizon A B C D, Solaris autem circulus poſitionem habeat, veluti A E C F, & Sole in A puncto oriente, aſtrum aliquod ex inerrantibus, ſcilicet D, ſimul oriatur. Igitur D, aſtri eſt ortus matutinus Verus. Poſteriores autem
A ſunt Apparentes Veris. Iam aſtri A ſit ortus matutinus Apparens, Sole in E puncto manente. Rurſus iam ſupponatur, D aſtro oriente, Solem in C puncto occidere. Igitur D aſtri † eſt ortus veſpertinus Verus: priores namque ſunt* Ap-
B parentes Veris. Sit igitur D† aſtri poſtremus ortus veſpertinus Apparens, Sole in G puncto exiſtente: * Sole quidem igitur circumferentiam A E, & G C deambulante, aſtrum D oriri non conſpicitur: † quinetiam Sole circumferentiam C F A deambulante, aſtrum D neque oriri videbitur: Sole igitur circumferentiam E G ſolummodo deambulante, aſtrum D oriri conſpicitur: Atque eſt tempus, in quo Sol circumferentiam E G deambulat, minus dimidia anni parte: circumferentia enim E G ſemicirculo minor eſt.



Diff. 1. Pars 1.1. huius.
Diff. 5.
† Diff. 3.
** Pars 3.1. huius.*
† Diff. 7.
** Sũt.n. Solis radij adhuc ſupra terrã: Videbitur itaq. D, aſtrũ oriri, cũ Sol ipſas circũferẽtias A E, & C G, cĩno pterãſierit.*
† Eſt.n. ſemicirculus C F A ſupra Terrã.

SCHO-

SCHOLIVM PRIMVM.

SCILICET sit astri D, primus ortus Apparens, Sole in E puncto manente: vt cum Sol in E punctum peruenerit, tunc primo appareat D astri ortus matutinus Apparens: Nam Sole nondum ad punctum E accedente, verùm adhuc etiam in circumferentia A E existente, non praueniet D astri ortus matutinus Apparens. A

SCHOLIVM II.

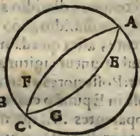
QVONIAM Sol circumferentiam A E perambulans, & in E punctum perueniens, tunc astro D fit primo ortus matutinus Apparens: Sole igitur circumferentiam A E percurrente, & non adhuc ad punctum E perueniente, non fit astro D ortus matutinus Apparens: Quare Sole circumferentiam A E transeunte, astrum A non conspicitur oriri: similiter autem Sole circumferentiam C G percurrente, astrum D non videtur oriri. B

PROPOSITIO III.

NVMQVODQVE ex inerrantibus astris, à matutino occasu Apparente, vnaquaque nocte occidere videtur, vsque ad occasum vespertinum Apparentem: nullo autem alio tempore: Atq. est tempus, in quo astrum occidere videtur, minus dimidia anni parte.

SIT

SIT in Mundo circulus Horizon ABCD, Zodiacus autem sit AECF, & sit semicirculus AEC, sub Terram: & Sole oriente in puncto A, astrum aliquod ex inerrantibus, videlicet B, occidat. Astri igitur B, est occasus matutinus Apparens; posteriores namque sunt Apparentes Veris. Sit igitur astri B, primo occasus matutinus Apparens, Sole in E puncto existente. Rursus iam B astro occidente, supponatur Solem in C puncto occidere: Astri igitur B est occasus vespertinus Verus. Priores namque sunt Apparētes Veris. Sit igitur astri B, Sole in G puncto manente, postremus occasus † vespertinus Apparens: Si quidem igitur Sole circumferentiam AE, & GC, deambulante, non apparet * astrum B occidere: & nequaquam Sole circumferentiam † CFA percurrente, astrum B occidere videtur. Solum igitur deambulante Sole circumferentiam EG, astrum B occidere videbitur. Atque est tempus, in quo Sol circumferentiam EG pertransit, minus dimidia anni parte: circumferentia enim EG, semicirculo minor est.



Diff. 2. *Pars 2. 1. huius.* *Diff. 6.* *Diff. 4.* *Pars 4. 1. huius.* † *Diff. 8.* * *Apparebit astrum B, occidere, cū Sol circumferentias A E, & G C, omnino pertrāsiuerit.* † *Est enim supra Terram.*

PROPOSITIO IV.

INERRANTIVM astrorum, quæcunque quidem sunt in Zodiaco circulo, à matutino ortu Apparente, matutinum occasum Apparentem faciunt, spatio dimidij anni: Quæ verò sunt versus Septentriones, maiori tempore dimidio anno: quæ autem sunt versus Meridiem, minori tempore.

SIT in Mundo circulus Horizon A B C D: Solaris autem circulus positionem habeat, veluti A E C F: & sit semicirculus A E C sub Terram: & Sole in puncto A existente, astra quædam ex inerrantibus, scilicet B, A, D simul oriantur: & astrũ A quidẽ sit in Zodiaco circulo, & B versus Septentrionem, & D versus Meridiem: Dico, quòd ab astro A ex ortu matutino Apparente, dimidij anni spatio, fit occasus matutinus Apparens: & ab astro B maiori tempore dimidio anno: & denique ab astro D minori tempore dimidio anno. Quoniam enim Sole in A puncto oriente, astra quædam ex inerrantibus, videlicet B, A, D simul oriuntur: igitur astrorum B, A, D matutini ortus Veri sunt: Posteriores autem sunt Apparentes Veris. Sint igitur, Sole in E puncto existente, astrorum B, A, D ortus matutini Apparentes. Et quoniam astra, quæ in circulo Zodiaco sunt per diametrum posita, coniugate & oriuntur, & occidunt: igitur occidente A, & astrum C, quod ipsi A est per diametrum, oritur: atque est semicirculus A E C supra Terram: & semicirculus quidem A F C sub Terram: & proinde quando A occidet: & C astrum oritur, & etiam Sol cum ad C peruenit, oritur: atque astri A erit occasus matutinus Verus: posteriores verò sunt Apparẽtes Veris. Sit igitur iam astri A occasus matutinus Apparens, Sole in F puncto existente: & quoniam obseruatum est, æquali tempore astra Solis radios effugere: circumferentia igitur A E est æqualis circumferentiæ C F: communis addatur circumferentia C E: tota igitur A E C circumferentia, toti E C F est æqualis: est autem A E C semicirculus, & semicirculus igitur est E C F: ac percurrit Sol quidem semicirculum E C F spatio dimidij anni, quoniam & semicirculum A E C eodem tempore transit: Quare ab ortu matutino Apparente, spatio dimidij anni, fit ab astro

Scilicet sit B boreali⁹ & D meridionali⁹ ipso A.

vt positũ est.

Diff. 1.

1. pars 1. huius.

Diff. 5.

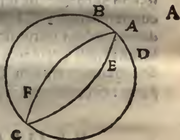
6. Euclid. Phænom.

Diff. 2.

Pars 2. 1. huius.

Diff. 6.

Hoc non exactè omninò verũ est: Lege Maurolycũ, & Ptolemæi Almagestum lib. . ca. 6.



A

B

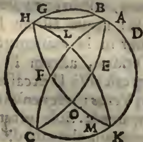
C

ab astro occasus matutinus Apparens. Et quoniam astra B, A, D simul oriuntur, & astrum quidem B posterius occidit, quàm astrum A: & D astrum prius occidit, quàm A: per hoc iam est manifestum, quòd ab astro B maiori tempore dimidio anno, & ab astro D minori tempore dimidio anno, ab ortu matutino Apparente, fit occasus matutinus Apparens. 9. *Autolyci de Sphæra, qua mouetur.*

SECUNDAE, ET TERTIAE *partis demonstratio.*

SIT rursus circulus Horizon A B C D: Zodiacus circulus sit A E C F: & astra quidem B, A, D simul oriantur, quorum quidem astrum B sit versus Septentrionem; & A sit in circulo Zodiaco, & D versus Meridiem. Dico, quòd astrum B ab ortu matutino Apparente, maiori certe tempore dimidio anno, occasum matutinum Apparentem facit: & astrum D minori tempore dimidio anno idem facit: Sint circuli paralleli B G, & A H, in quibus astra B & A ferantur. Et quoniam astrum B posterius occidit quàm astrum A: igitur A in occasu existente, astrum B supra Terram est: verùm astro A occidente, astrum C oritur: & Zodiacus circulus positionem habebit veluti F K L H: & semicirculus A E C erit ipse H L K: atque erit supra Terram: & etiam circumferentia A E erit ipsa H L. Igitur astro C oriente, & astrum B supra terram est. Quare astrum simul oriens cum astro B occidente, est in circumferentia H F K: sitq. astrum M: Sole igitur in M existente, astri B est occasus matutinus Verus: posteriores etenim sunt Apparentes Veris. Quare Sole circumferentiam aliquam deambulante,

9. *Autolyci de Sphæra, qua mouetur.*



6. *Euclidis Phænom.*

D E H

Diff. 2. Pars 2.1. huius.

vt astrum B Solis radios effugiat, erit ipsius B occasus matutinus Apparens: Pertranseat itaque circumferentiam M O: Aequalis igitur est circumferentia H L, circumferentiæ M O: maior igitur est O K ipsa H L: communis autem addatur circumferentia K L: Circumferentia igitur O K L, ipsa K L H est maior: est autem K L H semicirculi circumferentia: maior igitur semicirculo est O K L circumferentia. Quare B astrum ab ortu matutino Apparente, maiori quidem tempore dimidio anno, occasum matutinum Apparentem facit.

Diff. 6.

F

G

Pars 3.

ITEM dico, quòd astrum D ab ortu matutino Apparente, minori certe tempore dimidio anno, occasum matutinum Apparentem facit. Quoniam enim astrum D prius oritur, quàm astrum A: igitur A occidente, astrum D est sub Terram: sed occidente A, astrum C oritur: & Zodiacus circulus positionem habebit, veluti G H K L: & circumferentia A E positionem habebit L K: Astro igitur C oriente, & D astrum sub Terrâ est: Quare astrû simul oriens cum D astro occidente, erit in circumferentia L K H: sitque astrum N: Sole igitur in N existente & oriente etiam, astrum D occidit: atq. erit astri D occasus matutinus Verus: prior enim est Verus Apparente. Sole igitur circumferentiam aliquam deambulante, vt D Solis radios effugiat, erit D astri occasus matutinus Apparens: Percurrat itaque N H O. Et quoniam æqualis est circumferentia N H O ipsi L K: minor igitur est O H ipsa L K: communis autem addatur circumferentia H K: quare tota K H O, minor est tota L K H: est autem semicirculus L K H: quare K H O semicirculo minor est. Sol igitur circumferentiam K N O, minori

9. Autolyci de Sphæra, qua mouetur.

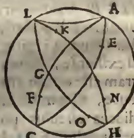
6. Euclid. Phænom.

Diff. 2.

Pars 2. 1. huius.

Diff. 6.

H



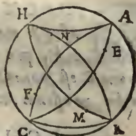
nori tempore dimidio anno percurrit. Quare astrum D ab ortu matutino Apparente, minori tempore dimidio anno, occasum matutinum Apparentem facit.

SCHOLIVM PRIMVM.

A QVONIAM & in parallelis circulis, quos puncta describunt, tunc A oriens, occidit: & astrum C occidens, oritur: & quo tempore vtrumque astrorum propriam circumferentiam deambulat, Zodiacus contra positionem habebit: & qui est semicirculus sub Terram, erit supra Terram.

SCHOLIVM II.

B *SED explanationis gratia, sit vt occidente A in puncto H, astrum C oriatur in puncto K: & Zodiacus circulus positionem habeat K H N: apparebit iam semicirculus A E C, sicuti H N K supra Terram: & circumferentia A E erit sicuti circumferentia H N: reliqua verò etiam, vt reliqua, sub Terra erit: & proinde occidente A in puncto H, & oriente C in puncto K: & Sole perueniente ad punctum C, idest ad punctum K, & punctum quidem C fiet ad punctum k: atque erit astri H occasus matutinus Verus, scilicet astri A erit occasus matutinus Verus. Perueniat siquidem astrum A ad punctum E: erit igitur ipsius H, idest astri A, occasus matutinus Apparens, Sole existente in puncto M, idest in puncto F: circumferentia enim M k est eadem, atque C F:* Diff. 2. Diff. 6.



Quare

Quare Sole in puncto F existente, astri A est occasus matutinus Apparens.

SCHOLIVM III.



EAMBVLANTE Sole circumferentiam ECF, fit ipsius A astri, & matutinus ortus Apparens, & matutinus occasus Apparens: Quare dimidij anni spatio fit. C

SCHOLIVM IV.



VONIAM verò occidente astro A, & astrũ B est supra Terram: verùm occidente astro A, & astrum C oritur: quare astro C oriente, & B astrum est supra Terram, D

6. Euclid. Phanom.

SCHOLIVM V.



IDELICET τὸ ἑῷον, *astrum oriatur, astro B occidente: & erit in circumferentia H F k, quæ quidem est sub Terram: quoniam astrum B est supra Terram: Quare quando B astrum occidit, & astrum M scilicet oritur.* E

SCHOLIVM VI.



VONIAM æquali tempore supponitur astra Solis radios effugere. (Vide Scholium, positum in margine, in quartam huius.) F

SCHO-

SCHOLIVM. VII.

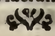
G *SOLE etenim circumferentiam LkO deambulante, astrũ B, ab ortu matutino Apparente, occasum matutinum Apparentem facit: & quoniam dimidio semicirculo maior est: ideo maiori tempore dimidio anno astrum B id facit.*

SCHOLIVM IIX.

H *DEMONSTRATVR autem, etsi Solis intercapedinem fecerimus eam, quæ est inter N H circumferentiam, scilicet quæ est à puncto N vsq. ad punctum H, demonstratur inquam, quòd circumferentia kHO omninò minor est semicirculo, addita etiam communi circumferentia kH.*

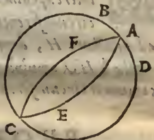
PROPOSITIO V.

EX inerrantibus astris, quæcunque quidem sunt in Zodiaco circulo, illa ex ortu vespertino Apparente, dimidij anni spatio, occasum vespertinum Apparentem faciunt: Quæ autem sunt Septentrionem versus, maiori tempore dimidio anno: quæ contra sunt versus Meridiem, minori tempore dimidio anno id faciunt.

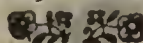


SINT

IN Mundo sit Horizon circulus A B C D: Solis autem circulus positionem habeat veluti A E C F: et sit sub Terram semicirculus A E C: & occidente Sole in puncto C, astra quædam ex inerrantibus, videlicet B, A, D oriantur: atque astrum A sit in circulo Zodiaco, & B versus Septentrionem, & D versus Meridiem. Dico, quòd ab astro A, ex ortu vespertino Apparente, dimidij anni spatio, fit occasus vespertinus Apparens: & à B maiori tempore dimidio anno: & denique à D minori tempore. Quoniam enim Sole occidente in puncto C, astra quædam ex inerrantibus, scilicet B, A, D oriuntur: Astrorum igitur B, A, D est ortus vespertinus Verus: prior namque est Apparens † Vero: Sint igitur astrorum B, A, D, ortus vespertini Apparentes, Sole in puncto * E existente. Rursus, quoniam astra, quæ in circulo Zodiaco sunt per diametrum posita, coniugatim & oriuntur, & occidunt: Igitur oriente C, & ipsi per diametrum manens A, occidit: quare C oriente, & Sol in A existens, occidet: atque cum ipso Sole simul etiam occidet astrum A: atque erit ipsius astri A occasus vespertinus Verus: prior enim est Apparens Vero. Sit igitur ipsius A occasus vespertinus Apparens, Sole manente in F puncto: æqualis igitur est circumferentia C E, circumferentiæ A F: atque erit, per ea, quæ in præcedente ostensa sunt, vt ab astro A, ex ortu vespertino Apparente dimidij anni spatio, fiat occasus vespertinus Apparens: & manifestum est, quòd ab ipso B, maiori quidem tempore dimidio anno, & ab ipso D, minori tempore dimidio anno, idem fit.



Vt positũ est.
Diffin. 3.
† Pars 3. 1. huius.
** Diff. 7. 6. Euclid. Phænom.*
Diff. 4.
Pars 4. 1. huius.
Diff. 8.
In 4. pp. huius.
Vide 2. & 3. partis pced. pp. 4. demonstrationē



PRO-

PROPOSITIO VI.

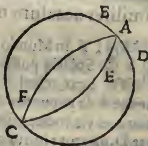
A VNVMQVODQVE ex inerrantibus astris, quæ ortus, & occasus faciunt, quasi toto anno cum Sole simul exoritur, ortum matutinum Verum faciens: simili etiam modo & simul occidit.

SIT in Mundo circulus Horizon A B C D, Solaris autem circulus positionem habeat, veluti A E C F, & Sole oriente in puncto A, astrum aliquod ex inerrantibus, scilicet D, simul oriatur. Igitur astri D, est ortus matutinus Verus. Dico iam, quòd D astrum quasi toto anno simul cum Sole exoritur. Si quidem igitur Sol oriens in puncto A, in omnibus suis conuersionibus circulum A E C F deambulat, manifestum est, quòd D astrum cum Sole simul oritur toto anno. Quoniam autem in omnibus conuersionibus deficit pars quædam conuersionis: & parua quædam fit differentia: ideo fieri non potest vt D astrum simul cum Sole exoriatur: Obseruatum enim est, quòd vnumquodque ex inerrantibus astris quindecim conuersionum distātia Solis radios effugit: Annus autem à Sole perficitur in omnibus cōuersionibus & quarta insuper cōuersionis parte: Astri igitur D quasi propemodum per annum, erit ortus matutinus Verus. Quare vnumquodq. ex inerrantibus astris, quæ quidem ortus & occasus faciunt, simul cum Sole exoritur quasi propemodum toto anno, faciens ortum Matutinum Verum. Simili modo demonstrabitur, quòd etiam & simul occidit.

Diffinitio prima.

Scilicet 15 gradibus.

B



SCHOLIVM PRIMVM.

ITAQVE sex mensibus semper fere astra apparebunt; sex autem mensibus contra occultabuntur. A

SCHOLIVM SECVNDVM.

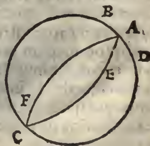
NAM annus 365. diebus astronomicis, idest τοῖς νυχθημέροις*, & quarta insuper diei parte, idest horis sex, constat. Quarta igitur pars deficiens, est differentia, qua astrum cum ipso Sole non simul oriatur: (vide quæ sunt annotata in lib. Theodosii de Habitationibus, in prop. x. Huc enim spectare videntur.)* B

PROPOSITIO VII.

VNVMQVODQVE ex inerrantibus astris, ab ortu matutino Vero, ortum vespertinum Verum propemodum quasi dimidio anno facit: & ab occasu vespertino Vero similiter occasum matutinum Verum facit.

SIT in Mundo Horizon ABCD, circulus autem Solaris positionem habeat, veluti AECF: & oriëte Sole in puncto A, astrum aliquod ex inerrantibus, scilicet D, oriatur: igitur astri D est ortus matutinus Verus. Dico iam, quòd à D astro ab ortu matutino Vero quasi dimidio anno fit ortus vespertinus Verus. Si quidem igitur Sol circumferen-

Diff. 1.



tiam A E C in integris conuersionibus deambulat; patet, quòd in puncto C occidet: atque erit D astri ortus vespertinus Verus in anno dimidio: si verò non percurrit circumferentiam A E C in integris conuersionibus, parua quædã erit differentia, qua accidet, vt Sol cum D astro nullo modo simul occidat. Quare à D astro ab ortu matutino Vero, quasi dimidio anno fit ortus vespertinus Verus. Similiter iam demonstrabitur, quòd & ab occasu vespertino Vero occasum matutinum Verum quasi dimidio anno faciet. *Diff. 5.*

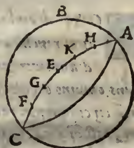
SCHOLIVM PRIMVM.

NON deambulat autem: quoniam si in 365. tantum reuolutionibus annum percurrit Sol: & dimidium circulum Zodiacũ in dimidio anno perambulans, omnino occidet in C puncto: sed quoniam totum Zodiacũ circulum non percurrit in 365. reuolutionibus tantum, nisi quarta etiam parte vnius reuolutionis addita; patet, quòd ante C punctum alio in loco occidet: Nam 365. reuolutionum, pars dimidia cum quarta insuper parte reuolutionis, alio in loco, quàm in puncto C cadat necesse est. (Vide Scholium primum, positum in x. proposit. lib. Theodosii de Habitationibus.

PROPOSITIO IIX.

QVÆCVNQVE astra sunt in Zodiaco circulo, illa quidem post vespertinam postremam apparitionem, primam apparitionem matutinam faciunt, cum aliquot dies, & aliquot noctes fuerint occulta.

SIT in Mundo Horizon A B C D: circulus autem Solaris poſitionem habeat, veluti A E C: & Sol quidem iter faciat, verbi gratia, ad partes C,E,A: aſtrum autem aliquod ex inerrantibus ſit E in Zodiaco: & Sole manente in F puncto, occupetur † aſtrum E poſtremo ſub Solis radios: Sole autem manente in puncto H, effugiat primo* Solis radios: ſcilicet ſit aſtri E, Sole manente in puncto F, poſtrema† apparitio veſpertina: ſed manente Sole in puncto H, prima* apparitio matutina: Dico, quòd Sole circumferentiam F E deambulante, aſtrum E non apparet: Etenim Sol ſit in puncto G: Sole igitur in puncto G exiſtente, aſtrum E non conſpicitur † oriri: prius enim punctum G, videlicet Sol, oritur, quàm punctum E: & neque etiam* occidere videbitur, quoniam aſtri E eſt poſtrema apparitio veſpertina, Sole in F puncto manente, Sole igitur in puncto G manente, aſtrum E non apparet. Similiter autem neque aſtrum E †demonſtrabitur apparere, Sole circumferentiam G E percurrente. Iam dico, quòd aſtrum E neque apparet, Sole circumferentiam E H deambulante: Sit rurſus Sol in puncto K: Sole igitur in puncto K exiſtente, aſtrum E non videtur occidere: prius enim occidit punctum E, quàm punctum K, ſcilicet quàm Sol: & neque oriri conſpicitur, quoniam aſtri E eſt prima apparitio matutina, Sole in puncto H exiſtente: Sole igitur in puncto K manente, aſtrum E non* apparet: Similiter iam demonſtrabitur, quòd neque percurrente Sole circumferentiam E K, aſtrum E apparet: Eſt autem demonſtratum, quòd Sole deambulante circumferentiam F E, aſtrum E neque apparet: Quare, Sole deambulante totam circumferentiam F E H, aſtrum E neque conſpicitur.



† f. poſtremo occidere videatur.

** Scilicet ante appareat oriri, q̃ Sol ipſi appropinquauerit, diſtante tñ Sole grad. 15. ab eo.*

† Diff. 8.

** Diff. 5.*

† Apparebit ſiquidẽ oriri, ante Solis exortum.

** Si n. manente Sole in F pũcto apparet: patet, ꝙ accedẽte ꝓpius, aſtrũ E occidere nõ videtur.*

† Scilicet inter circumferentiam G E, punctũ aliquod ſumẽtes, idẽ oſtẽdetur.

** Nam ſi longius Sole manẽte oriri videtur; patet, quòd propius exiſtente, non apparet.*

SCHO-

SCHOLIVM PRIMVM.

A *PRO vespertina postrema apparitione auctor intelligit occasum vespertinum Apparentem. Pro matutina prima apparitione verò, matutinum ortum Apparentem. Ergo ab occasu vespertino Apparente, ortum matutinum Apparentem faciunt astra, quaecunq. sunt in circulo Zodiaco, cum aliquot dies, & aliquot noctes occulta permanserint: (Lege x. proposit. huius.*

SCHOLIVM II.

B *VIDELICET, postquam Sol occidit, ipso quidem in F puncto manente, postremo astrum E appareat occidere: & rursus antequam oriatur Sol, ipso quidem in H puncto manente, primo videatur oriri. Sole enim nequaquam occupante ipsum astrum, verùm quindecim gradibus ab eo distante, postquam occidit, postremo astrum apparet: adhuc enim etiam ipsum occupante Sole, lateat necesse est: quin etiam Sole, motu Mundo contrario progrediente, non apparet astrum: Rursus Sole ab ortu plane remoto, primo astrum E apparet antequam ipse Sol exoriatur. Recte igitur, primum erit postremus ortus vespertinus Apparens, deinde primus ortus matutinus: Quoniam, vt se habet in propositione, à vespertino facit matutinum.*

PROPOSITIO IX.

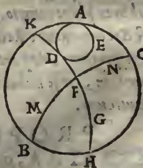


STRA, quæ magis Meridiem versus sita sunt, quàm quæ in circulo Zodiaco sunt; ab †apparitione vespertina postrema, pri- *†vide scholiũ 1. in 8 huius: & x pp. huius*

ma,pri-

ma, primam apparitionem matutinam faciunt, cum plures dies occulta fuerint iis, quæ in circulo Zodiaco manent astra.

SIT in Mundo circulus Horizon ABC: maximus autem semper apparentium sit circulus ADE: Solis autem circulus positionem habeat, veluti BFC. Sit autem ex inerrantibus astrum aliquod G; quod magis meridionale sit iis, quæ in circulo Zodiaco sunt. Dico, quòd astrum G, ab apparitione vespertina postrema, cum per plures dies occultum fuerit iis, quæ in circulo Zodiaco
10.Theod.1.Sphæricorum. sunt, primam apparitionem matutinam facit: Describatur per punctum G maximus circulus HGFK, qui circulum ADE tangat, vt semicirculus, qui à D puncto incipit, quòd ad partes D, & G tendat, non concurrat cum semicirculo, qui à puncto A incipit, & ad partes K, & B proficiscitur: Astrum autem aliquod in Zodiaco, sit F: & Sole manente A
Diff. 8. in puncto M, astrum F postremo sub Solis radios occupetur:
Diff. 5. Sole autem manente in puncto N, primo Solis radios effugiat. Igitur Sole circumferentiam MN percurrente, astrũ B F non apparet. Et quoniam astra F, & G simul occidunt: se-
8. huius. micirculus enim, qui à D puncto inchoat, quòd ad partes D, & G tendat, non concurrit cum semicirculo, qui à puncto A incipit, & ad partes A, & B proficiscitur: Astra igitur F, & G simul in Solis radios incidunt: atque astri F est postrema
Vt positũ est. apparitio vespertina, Sole manente in puncto M: Quare astri G est etiam postrema apparitio vespertina, Sole in eodem puncto M existente. Rursus, quo-
9. Autolyci de Sphæra, quæ mouetur. niam astra F, & G simul occidunt: sed non simul oriuntur: prius enim punctum F oritur, quàm punctum G: manifestum est, quòd prius Solis radios effugit:



effugit: atque astri F est prima apparitio matutina, Sole in punᵭo N manente. Sole igitur in punᵭo N manente, a- *Vt pos. tum est.*
C strum G non dum Solis radios effugit: Quare astrum G à postrema apparitione vespertina, cũ plures dies latuerit, quàm quæ in circulo Zodiaco sunt astra, primam apparitionem matutinam facit.

SCHOLIVM PRIMVM.

A *VIDELICET astrum F faciat postremum ortum vespertinum, Sole manente in punᵭo M: & deinde faciat primum ortum matutinum, Sole in punᵭo N existente. (Vide Scholium 1. in 8. huius,* *Vide 1 pp. huiu*

SCHOLIVM II.

B *SI etenim per punᵭa G, & F, circulos paralle- los descriptos intellexerimus: erunt nimirum circumferentiæ circulorum per F, & G punᵭa transeuntium, inter semicirculos non concurrentes intercepta, similes inter se: & hanc ob caussam, eodem tempore astra F, & G occidunt: similes namque circumferentias tempore † æquali prætereunt.* *13. Theo 2. Sphæ corum.* *† 2. Aute ci de Sp. ra, q̃ m netur.*

SCHOLIVM III.

C *SI quidem enim astrum F Solis radios effugit: & quoniam astrum G retro est ipsi astro F: patet, quòd non longe aberit, quin Solis radios effugiat: post igitur aliquot dies Solis radios effugiet. Quare fit, vt maiori quidem tempore, quàm astrum F, maneat occultum:*

PRO-

PROPOSITIO X.



X inerrantibus aſtris, quæ ortus, & occaſus faciunt, quæue Septentrionem verſus magis poſita ſunt, quàm quæ ſunt in circulo Zodiaco, quædam vnaquaque nocte conſpiciuntur.

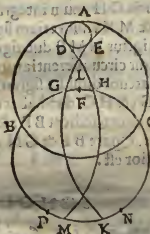
SIT in Mundo Horizon circulus A B C: maximus autem ſemper apparentium ſit circulus A D E: Zodiacus verò ſit F B C: & Sole quidem in F puncto exiſtente, aſtra quædam ſint G, & H, ita vt aſtrum G primo Solis radios effugiat: & aſtrum H poſtremo Solis radiis occupetur; videlicet, vt ſit aſtri quidem G ortus matutinus Apparens: & aſtri H occaſus veſpertinus Apparens: & per G, & H aſtra deſcribantur maximi circuli K G L E, & M H L D, qui circulum A D E tangant, vt ſemicirculus E L G K non concurrat cum ſemicirculo, qui à puncto A inchoat, & ad partes C proficiſcitur: & ſemicirculus D L H M item non concurrat cum ſemicirculo, qui à puncto A incipit, & ad partes B tendit: ſcilicet vt ſemicirculus G E tendat ad ortum, & ſemicirculus H D ad occaſum: aſtrum autem aliquod ſit L Septentrionem verſus. Dico, quòd aſtrum L vnaquaque nocte conſpicitur. Ponatur ipſi F G * æqualis K N: & ipſi F H æqualis M P: erit iam & ipſa M P ipſi K N etiã æqualis: Et quoniam circumferentia F H æqualis eſt circumferentiæ F G, propterea quòd ſupponitur aſtra Solis radios æquali tempore effugere. Et quoniam aſtrum G ipſi K per † diametrum eſt: atque eſt aſtri G, Sole manente in puncto F, ortus * matutinus Apparens: Sole igitur in puncto N manente, aſtri G erit ortus † veſpertinus Apparens: Nam circumferentia F G æqualis * eſt circumferentiæ K N: atque erit tempus, quo Sol circumferentiam F C N deambulat, vt aſtrum G, ab ortu matutino Apparente, ortum veſpertinum Apparentem faciat. Rurſus, quoniam aſtrum H ipſi

M eſt

[Left margin notes:] Diff. 5. — Diff. 8. — Partes orientales ſint A, & C: Occidētales autē A, & B: — 13. Theo. 2. Sphęricorum. — * Vide schol. in margine poſitum, in .. huius. — 9. Theo. .. Sphær. — † XI. Theo. 1. Sphęricorum. — * Vt poſitũ eſt. — Diff. 7. — † vt ponit.

[Right margin letters:] A (beside "cupetur"), B (beside "G, & H aſtra"), C (beside "manente")

M est per diametrum: & est æqualis circumferentia F H ipsi 9.Theod.
M P circumferentiæ: atque est astri H * occasus vespertinus 2. Sphæricorum.
Apparens, Sole in puncto F existente: Sole igitur in puncto 11. Theod.
D P manēte, astri H erit occasus† matutinus Apparens; ac tem 1. Sphær.
pus erit, quo Sol circumferentiam P B F deambulat, vt 13. Theod.
astrum H ab occasu matutino Apparente, occasum vesper- 2. Sphær.
tinum Apparentem faciat. Sed quoniam est demonstratum, *Vt positū est.
quòd vnumquodque inerrans astrum ab ortu matutino Ap- † Diff. 6.
parente vsq. ad ortum vespertinum Apparentem, * singulis * 2. huius.
noctibus oriri cōspicitur: Astrū igitur G vnaquaq. nocte ori
ri videtur, Sole circumferentiā
F C N deambulante: atque a-
E strum G simul etiam cum ipso L
oritur: astrum igitur L vnaqua-
que nocte oriri videbitur, Sole
circumferentiam F C N deam- 3. huius.
bulante. Rursus, quoniam vnum
quodq. ex inerrantibus astris ab
occasu matutino Apparēte vsq.
ad occasum vespertinum Appa-
rentem, singulis noctibus occi-
dere videtur. Sole igitur cir-
cumferentiam P B F percur-



rente, astrum H occidere videbitur: atque astrum H si-
mul etiam cum L occidit: quare astrum L occidere appa- In Scho. 5 in hāc pp. patet hoc:
rebit, Sole circumferentiam P B F deambulante: astrum
igitur L videbitur vnaquaque nocte occidere quidem, quan
do Sol circumferentiam P B F perambulat; oriri autem,
quando circumferentiam F C N percurrit: & manifestum
est, quòd astrum L & oriri, & occidere videbitur, Sole cir-
cumferentiam P B C N deambulante: hoc enim demon-
stratum est. Iam dico, quòd Sole circumferentiam N M †Simpliciter videbitur: nō autē vel oriri, vel occidere.
P deambulante, astrum L vnaquaque nocte † videbitur.
F Supponatur circumferentiam B G, æqualem esse ipsi C H:
G igitur & C K ipsi B M æqualis est quare & C N ipsi B P
etiam æqualis est: & est vtraque & B P, & C N maior

Vt ostendetur inferi⁹. vtraque & G F, & H F: Sole autem sub Horizonte maiores circumferentias accipiente, astra Solis radios effugiunt: Quare Sole, vt se habet circuli Zodiaci positio, deambulante circumferentiam N M P, astra omnia, quæ sunt in circumferentia B F C, apparent. Quare astrum L apparebit: Astrum igitur L singulis noctibus conspicietur. Et quoniam, vt patet, vtraque B P, & C N, vtraque & G F, & H F maior est: nam vtraque & G F, & F H pars dimidia est vnius signi Zodiaci: hoc autem ita vsi sumus, quemadmodum in libro de Habitationibus est: Igitur circumferentia G H vnum integrum signum Zodiaci continet: quare & M K vnum etiam signum compræhendit: circumferentia igitur N M P duo signa Zodiaci continet: & reliquarum igitur circumferentiarum altera scilicet G P, & altera H N quattuor dimidia signorum compræhendit: quarum altera B G, & H C duo habet signorum dimidia: reliquarum igitur altera, scilicet B P: & altera C N simul duo signa continet. Quare B P & C N vtraque, vtraque & G F, & F H, maior est.

grad. 15. Prop. 10. 11. 12. Theodosij. grad. 30. Est. n. ipsi G H aequalis. grad. 60. Vtraque grad. 30. Vtraq. simul grad. 60.

H ☾ K M

SCHOLIVM PRIMVM.



OLE siquidem à puncto B, idest ab occasu, iterfaciente, quandoquidem fecit ipsius astri G, matutinum ortum Verum, in Mundi circumuolutione; distante tamen gradibus quindecim à puncto C sub Terram, tunc primò astrum G oriri apparebit: Quare astri G erit ortus matutinus Apparens.

Diffinitio prima. A

SCHOLIVM SECVNDVM.



VO autem tempore Sol ad ipsum astrum H venit, simul cum eo occidit: Quare erit astri H, occasus Vespertinus Verus: antequam igitur ad ipsum

Diff. 4. B

ipsum H accedat Sol, distans autem ab eo gradibus quindecim sub Terram, motu ipsius Mundi postremò astrum H occidere apparebit.

SCHOLIVM III.

C QVONIAM autem astra, quæ sunt in circulo Zodiaco per diametrum posita, coniugatè & oriuntur, & occidunt: astro igitur G oriente, & astrum K occidit: & Sole quidem manente in puncto K, astri G est occasus vespertinus Verus: Sed priores sunt Apparentes, Veris: Sole igitur in puncto N existente (præit namque astrum N, ipsum K) erit astri G postremus ortus vespertinus Apparens. 6. Phænom. Euclidis. Diff. 4. Pars 4. 1. huius.

SCHOLIVM IV.

D RVRSVS, per eandem 6. Euclid. Phænom: Quoniam astra, quæ sunt in circulo Zodiaco per diametrum, coniugatè & oriuntur, & occidunt: Igitur astro H occidente, & astrum M oritur: atque Sole in M puncto manente, erit astri H, occasus matutinus Verus: Posteriores namque sunt Apparentes, Veris: Sole igitur in puncto P existente, erit astri H primus occasus matutinus Apparens: Posterius namque est astrum P, ipso M astro. Diff. 2. Pars 2. 1. huius.

SCHOLIVM V.

E QVONIAM circumferentiæ, quas percurrit Sol, cum inter semicirculos existant non concur-

rentes, erunt similes, per 13. Theod. 2. Sphær. quas quidem (per 2. Autolyci de Sphæra, quæ mouetur) æquali tempore Sol percurrit.

SCHOLIVM VI.

QVONIAM circulus Zodiacus, ἐν τῷ ὀρθῷ (?), omnem positionem potest habere: habeat hanc, ita, vt punctū F sit in bipartita sectione segmenti B F C: Puncta autem B, & C sint in Horizonte: quando autem punctum F propius accedit ad Horizontem, vel versus punctum B, vel ipsum C, non amplius habet eandem positionem Zodiacus; Et erit circumferentia C B æqualis ipsi H C: F

SCHOLIVM VII.

QVONIAM, C M K semicirculi circumferētia est, & H K M etiam semicirculi circumferentia est: æqualis igitur est ipsa C M K, ipsi H K M circumferentia: communis auferatur circumferentia M K: & reliqua igitur C M, reliquæ H K æqualis est: ostensum autem est circumferentiam C B, æqualem esse ipsi H C: & reliqua igitur B M, ipsi C K æqualis est: Et quoniam, vt patet in Propositione, circumferentia P M, & N K inuicem sunt æquales: Quare & circumferentia B P, ipsi C N æqualis etiam erit. G

In Schol. 6. præcedēti.

SCHOLIVM IIX.

MAIORES circumferentias accipiente, &c.) Maiores scilicet dimidio signo, idest quæ sint maiores quindecim gradibus: Nam suppositum est, Sole H

Sole ſub Horizonte manente, & quindecim gradibus ab Horizonte ſub Terram diſtante, aſtra apparitionem facere: Sole igitur ſub Terram pluſquam quindecim gradibus ab Horizonte diſtante, multo magis aſtra apparebunt: Si igitur Sole diſtante ab Horizonte ſub Terram interuallo circumferentiarum C F, & F H, aſtra apparent, multo magis ſupra Horizontem apparebunt ipſa aſtra, Sole maioribus circumferentiis, quàm ſunt ipſæ G F, & F H, diſtante ſub Terram ab Horizonte.

SCHOLIVM IX.

K *SI enim deambulante Sole circumferentiam C N, vel B P ſub Terram, aſtra apparent: percurrente igitur circumferentiam N M P, ſub Terram, plus ab Horizonte diſtantem, tanto magis aſtra apparent.*

SCHOLIVM X.

M *ET quoniam H B M ſemicirculi circumferentia eſt: & C M K etiam ſemicirculi circumferentia eſt: æquales igitur inter ſe ſunt dictæ iam ſemicirculi circumferentiæ: Auferatur autem circumferentia C M, quæ vtrique circumferentiæ communis eſt: Igitur & reliqua circumferentia C H, reliquæ M K circumferentiæ eſt æqualis: Continet autem C H vnum integrum Zodiaci ſignum: Quare & ipſa M K circumferentia vnum etiam ſignum integrum Zodiaci circuli continebit: & quoniam P M, & N K, ipſis C F, & H F ſunt poſitæ æquales, & continent ipſæ ſimul P M, & N K*

H

vnum

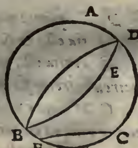
vnum integrum Zodiaci signum: Quare tota circumferentia N M P duo signa Zodiaci continebit: Reliqua ex se patent.

PROPOSTIO XI.

NVLLVM eorum astrorum, quæ in circulo Zodiaco sunt, deferri videbitur per totum hemisphærium manifestum; neque etiam ea, quæ magis ad Septentrionem sita sunt: At verò quæcunque sunt Meridiem versus posita astra, cum nullo modo propiorā sint circulo Zodiaco, fieri potest, vt per totum manifestum hemisphærium ferri videantur. A

Orientales partes sint A,D, occidentales, B,F.

SIT in Mundo circulus Horizon ABCD: Zodiacus circulus sit DBE: astra verò aliqua versus ortum sint A,D,C: quorum quidem, sit D in Zodiaco circulo: & A versus Septentrionem: & C versus Meridiem. Dico, quòd neque astrum D, neque A, per totum apparens hemisphærium deferri videbitur: sed aliquod astrum eorum, quæ versus Meridiem sunt, veluti astrum C, fieri potest, vt per totum apparens hemisphærium deferri videatur. Sit verò sub Terram semicirculus D E B, & Sole existente in E, astra quædam A,D,C, oriri videantur. Quoniam igitur astra, quæ in circulo Zodiaco sunt per diametrum posita, coniugate & oriuntur, & occidunt. Igitur D occidente, & ipsi B astrum per diametrum positum, oritur: & semicirculus D E B supra Terram erit. Igitur astrum D, de die occidit: quare



Diffinitio quinta.

6 Euclidis phænom.

D astrum

D astrum non videbitur per totum apparens hemisphærium deferri. Et quoniam A, & D simul oriuntur: & est A Septentrionem versus: Igitur A astrum posterius occidit, quàm D. De die autem D astrum occidit, & A igitur de die etiam occidet. Quare astrum A non videbitur per totum apparens hemisphærium deferri. Rursus, quoniam D, & C astra simul oriuntur: igitur D posterius occidit, quàm C Quare fieri potest, vt aliqua astra versus Meridiem reperiantur, quæ & ipsa per totum conspicuum hemisphærium deferri videantur: quinetiam, vt circulum describant, veluti C F: & etiam, vt circuli C F, circumferentia C F, supra Terram existens, minor sit, quàm vt similis esse possit circumferentiæ paralleli circuli, perquem defertur Sol, quam circumferentiam Sol pertransit, & in quo circulo, circumferentia Zodiaci, D E scilicet oritur.

9. Autolyci de Sphæra, quæ mouetur.

9. Eiusdē Autolyci.

B

SCHOLIVM PRIMVM

A *VIDELICET in vna nocte nullum astrum videbitur & oriri, & occidere: scilicet vel facere vespertinum ortum: vel matutinum occasum: quòd autem interdum videatur in vna nocte facere & ortum matutinum, & occasum vespertinum, lege 2. Propositionem 2. huius.*

Diff. 7.
Diff. 6.

SCHOLIVM SECVNDVM.

B *SOLE etenim sub Terram existente, & manente sub Terram etiam circumferentia, quæ maior sit ipsa D E: & altera, quæ minor sit ipsa C F circumferentia: Quo itaque tempore Mundus circumagit ipsam circumferentiam D E, sub Terram manentem, ipsa C F apparet deferri, veluti quæ tempore minori circumfe-*

cumferatur supra Terram: Antequam igitur Sol exoriatur, hemisphærium apparens transit.

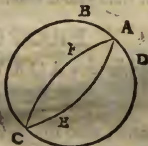
PROPOSITIO XII.



STRORVM, quæ ab ortu matutino Vero, occasum matutinum Verum faciunt, minori quidem tempore dimidio anno; quo tempus minus est dimidio anno, hoc inquam tempore aliquod astrum & orietur, & occidet, Sole manente in loco sub Terram: Alio autem tempore huic æquali, astrum neque occidet, neque orietur, Sole præsertim sub Terram existente.

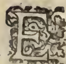
SIT in Mundo circulus Horizon A B C D: Solaris circulus positionem habeat, veluti A E C F: & oriente Sole in puncto A, astrum aliquod D, versus
11. *huius.* Meridiem situm, oriatur: Igitur à D astro fit ab ortu matutino Vero, occasus matutinus Verus, minori quidem tempore dimidio anno. Iam dico, quòd tempus, quo minus est dimidio anno, hoc inquam tempore, astrum D & orietur, & occidet, Sole existente in loco sub Terram: alio autem tempore huic æquali, astrum D neque orietur, neque occidet, Sole præsertim in loco sub Terram manente. Sit namque A
ipsi D astro occasus matutinus Verus, Sole manente in E puncto: Tempus igitur, quo Sol circumferentiam A E deambulat, tempus est ipsius D astri ab ortu matutino Vero vsque ad occasum matutinum Verum: Quo igitur minus est tempus dimidio anno, tempus est, quo Sol circumferentiam C E pertransit: & quoniam astro D oriente in puncto D, Zodiacus circulus semper eandem obtinet positionẽ: & erit semicirculus A E C sub Terram: reliquus verò semicirculus A F C supra Terram: & proinde quando D oritur: & Sol

& Sol circumferentiam A E C transibit, sub Terram ipsam transibit: quare & ipsam C E sub Terram etiam transibit. Sole igitur sub Terram circumferentiam G E deambulante, astrum D oritur quidem, sed non vsquequaque: & apparebit oriri. Ponatur iam circumferentiæ C E æqualis, & opposita circumferentia A F: & quoniam D astri est occasus matutinus Verus, Sole manente in puncto E: manifestum est, quòd A occidente, & Sol oritur in puncto E: & etiam semicirculus E C F sub Terram erit: & reliquus F A E semicirculus erit supra Terram: & proinde quando D astrum occidit, & Sol circumferentiam E C F percurrit; ipsam sub Terram percurret: Quare & ipsam etiam E C sub Terram percurret. Sole igitur E C circumferentiam percurrente sub Terram, astrum D occidet: sed demonstratum est, quòd Sole circumferentiam eandem E C percurrente sub Terram, astrum D oritur: Quare Sole circumferentiam C E sub Terram percurrente, astrum D & orietur, & occidet: Dico iam, quòd Sole percurrente sub Terram circumferentiam F A, astrum D neque orietur, neque occidet, Sole præsertim sub Terram existente: Et quoniam D astro oriente, semicirculus A E C sub Terram est: & semicirculus C F A supra Terram: & proinde quando D oritur, & Sol circumferentiam C F A deambulat, supra Terram ipsam deābulabit: & ipsam igitur F A etiā supra Terram deābulabit: Sole igitur circumferentiam F A supra Terram deambulante, astrum D oritur: Rursus, quoniam D occidente, semicirculus F A E supra Terram est: & semicirculus E C F sub Terram: & proinde quando D occidit, & Sol circumferentiam F A E percurrit, ipsam supra Terram deambulabit: quare & circumferentiam F A supra Terram deambulabit: Sole igitur circumferentiā F A supra Terram deambulante, astrum D & orietur, & occidet: Quare Sole



re Sole eandem FA circumferentiam sub Terram percurren te, astrum D neque orietur, neque occidet: Quare &c.

SCHOLIVM PRIMVM.


TENIM occidente A, Zodiacus circulus A
cōtra positionem habebit: & semicirculus A E C est supra Terram. Quoniam verò astrum D prius occidit, quàm astrum A: Igitur astro D occidente, & astrum simul oriens, scilicet E cum ipso D occidente, erit in semicirculo supra Terram, scilicet in semicirculo A E C: Quare Sole existente in puncto E, astri D est occasus matutinus Verus.

9. Autolyci de Sphęra, q̄ mouetur.

PROPOSITIO XIII.

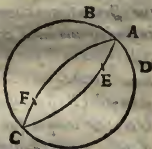

STRORVM, à quibus ab ortu matutino Vero, fit occasus matutinus Verus, maiori quidem tempore dimidio anno, quo maius est tempus dimidio anno, hoc inquam tempore, aliquod astrum neque orietur, neq. occidet, Sole manente in loco sub Terram: Alio vero tempore huic æquali, astrum & orietur & occidet, Sole præsertim sub Terram existente.

SIT in Mūdo Horizon circulus ABCD: Solaris circulus positionem habeat, veluti AECF: & semicirculus AEC sit sub Terram: & Sole quidē in A oriente, astra aliqua ex inerrantibus, scilicet B, A, D oriantur: & sit astrum B, Septentrionem versus: igitur ab astro B fit ab ortu matutino Vero, occasus matutinus Verus, maiori certe tempore dimidio anno. Iam dico, quòd tempus, quo maius est dimidio anno, hoc, inquam, tempore astrum B neque orietur, neque occidet, Sole in loco sub Terram existen A

te: ali

te: alio autem tempore huic æquali aſtrum B & orietur, & occidet, Sole præſertim ſub Terram manente. Sit verò aſtri B occaſus matutinus Verus, Sole circumferentiã AECF deambulante: & exiſtente in F puncto: quo igitur maius eſt tempus dimidio anno, tempus eſt, quo Sol circumferentiã C F deambulat. Dico iam, quòd Sole ſub Terram circumferentiam C F percurrente, aſtrum B neq. orietur, neque occidet. Quoniam quidem aſtrum A quando oritur, ſemicirculus A E C in loco ſub Terram eſt, & ſemicirculus C F A ſupra Terram: & proinde quando aſtrũ B oritur: & Sol circumferentiam C F A pertranſit, ipſam ſupra Terram pertrãſibit: quare & circumferentiam C F etiam ſupra Terram percurret. Sole igitur circumferentiam CF deambulante ſupra Terram, aſtrum B oritur quidem, at oriri non conſpicietur. Ponatur iam circumferentiæ C F æqualis, & oppoſita circumferentia A E. Et quoniam aſtri B eſt occaſus matutinus Verus, Sole in puncto F manente: aſtro igitur B occidente, Sol in F puncto oritur: quando verò F oritur, & punctum E contra occidit: atq. erit ſemicirculus quidem E C F ſupra Terram: ſemicirculus autem F A E ſub Terram: & proinde quando aſtrum B occidit, & Sol circumferentiam E C F deambulat, in loco ſupra Terram ipſam deambulabit. Quare & circumferentiam C F ſupra Terram tranſibit: Sole igitur circumferentiam C F ſupra Terram deambulante, aſtrum B occidit quidem: at minime occidere videtur. Quare Sole circumferentiam C F ſupra Terram deambulante, aſtrũ B, & oritur, & occidit: Sole igitur contra circumferentiam eandem C F deambulante ſub Terram, aſtrum B neq. orietur, neq. occidet: Dico iam, ꝙ Sole circumferentiã A E ſub Terram percurrente, aſtrũ B, & orietur, & occidet. Quoniam vero aſtro B oriente, ſemicirculus quidem AE C ſub Terram eſt: & ſemicircu-

Vt ponit. 6. Euclid. Phænom.



micirculus C F A ſupra Terrã: proindeq. quando B aſtrum oritur, & Sol circumferentiam A E C percurrit, in loco ſub Terram ipſam percurret: quare & ipſam A E ſub Terram perambulabit: Rurſus, quoniam aſtro B occidente, & ſemicirculus quidem F A E ſub Terram eſt: & ſemicirculus F C E in loco ſupra Terram: & proinde quando aſtrum B occidit, & Sol circumferentiam F A E deambulat, ipſam ſub Terram deambulabit: quare & ipſam A E ſub Terram etiam pertranſibit: Quare Sole ſub Terram deambulante A E circumferentiam, aſtrum B & orietur, & occidet:

SCHOLIVM PRIMVM.



CCIDENTE ſiquidem aſtro A, circulus Zodiacus contra poſitionẽ habebit, & ſemicirculus A F C erit ſub Terram. Quoniam autem aſtrum B poſterius occidit, quàm aſtrum A: Igitur aſtrum ſimul oriens, videlicet F, occidente aſtro B, erit in ſemicirculo ſub Terram, ſcilicet in ſemicirculo A F C: Sole igitur in F puncto exiſtente, aſtri B eſt occaſus matutinus Verus. Quare Sole circumferentiam A C F percurrente, aſtri B eſt occaſus matutinus Verus ab ortu matutino Vero: & tempus quo Sol circumferentiam A C F pertranſit, maius eſt dimidio anno. A

9. Autolyci de Sphæra, quæ mouetur.

Autolyci, de vario ortu, & occaſu aſtrorum inerrantium, libri primi, finis.

καὶ Θεῷ δόξα.





AVTOLYCI · DE · VARIO ORTV · ET · OCCASV · ASTRORVM · INERRANTIVM.

LIBER · SECVNDVS.

IOSEPHO. AVRIA. NEAPOLIT. INTERPRETE.

Diffinitio prima.

A DODECATIMORIVM vocat Auctor, duodecimam partem, in totius Mundi circumferentia, à quocunque libuerit Zodiaci puncto, acceptam. *ex scholio antiquo.*

SCHOLIVM PRIMVM.

A *DVODECIMAM partem non intelligit, veluti, verbi gratia Zodiaci circuli diuisio si fiat in duodecim Signa, vt sit pars duodecima, aut Aries, aut Taurus, aut Gemini: &c. Sed* δωδεκατημόριον *dicit, si diuisa fuerit Mundi tota circumferentia, in qua situs est & Zodiacus circulus, in partes duodecim, licebit vnam harum partium accipere, à quocunque volueris puncto Zodiaci circuli, quam partem,* δωδεκατημόριον *dicit.*

Diffi-

Diffinitio secunda.

Ex scholio antiquo.



ONA Borealis, vocatur interuallum, quod est ab Æquinoctiali circulo quadrans, ad Polum Borealem vsque interceptum. B

PROPOSITIO PRIMA.

ZODIACI circuli dodecatimorium vnum, in quo est Sol, neque oriri, neque occidere videtur, verùm se occultare. Similiter autem & huic alterum per diametrum positum neque occidere, neque oriri perspicitur: sed tota nocte supra Terram apparere.

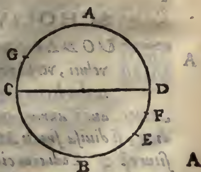
SIT Zodiacus circulus AB: Horizon autem sit CD: & Solis ortus sit in puncto D: occasus autem sit in puncto C: & Mundus ab ortu D, ad occasum C, conuertatur: Sol autẽ in contrarias ipsi Mundo partes moueatur: & auferatur Signi vnius circumferentia DE, quæ in puncto F bifariam secetur: Dico, quòd circumferentia DE, neque oriri, neque occidere videtur: & neque etiam quæ huic per diametrum posita est: verùm solummodo supra Terram conuersionem apparentem facere, Sole sub Terram manente. Quoniam autem est suppositũ, astra Solis radios effugere, si ab Horizonte Sol sub Terram dimidia Signi parte distauerit: est autem circumferentia FD dimidia Signi pars. Sole igitur in F existente, astrũ D matutinum ortum facit. Quare circumferentia FD noctu oriri non conspicitur: Et manifestum est, quòd neque circumferentia FE oriri noctu videtur: tota igitur ED circumfe-

grad. 15.

A

5. diff. 1. libri.

B



cumferentia oriri nullo pacto videtur. Iam per hæc eadem,
C circumferentia E D tota neque occidere conspicitur, Sole præsertim in F puncto manente: & neque etiam huic per diametrum posita circumferentia C G, aut oriri, aut occi-
D dere videtur; circumferentia verò E D oriente, & ipsi per diametrum posita circumferentia C G occidit: sed occiden 11.Euclid.
E te E D, & huic per diametrum manens C G, oritur. Quare Phanom.
circumferentia E D neque oriri, neque occidere conspicitur: & nequaquam huic per diametrum posita circumferentia: sed omnem apparentem motum supra Terram facere videtur.

SCHOLIVM PRIMVM.

A *EST autem circumferentia FD, dimidia Signi pars.) Quoniam supponitur, totam circumferentiam esse δωδεκατημόριον: Et diuiditur tota D E, in duas partes æquales in puncto F: quare erit F D, grad: xv.*

SCHOLIVM II.

B *QVONIAM autem Sole manente in puncto F, tantum astrum D conspicitur: & circumferentia F D non apparet oriri, tanto magis neque ipsa F E apparebit noctu oriri: quoniam tota sub Terram est.*

SCHOLIVM III.

C *QVONIAM Sole manente in puncto F, astrum E occidere videtur: Sol etenim ante ipsum occidit: quare & E F circumferentia non videtur occidere: quo-*

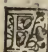
re: quoniam tantum puntum E videtur occidere: nequaquam igitur tota E D occidere conspicitur, cum tota sit sub Terram.

SCHOLIVM IV.



VONIAM punctum C antegreditur ipsum G, & prius occidit, quàm ipsum G: quare & tota G C circumferentia occidere non conspicitur: solummodo enim punctum C occidere videtur. D

SCHOLIVM V.



TENIM occidente circumferentia E D, & puncto E viso occidere, & ipsi per diametrū positum punctum G apparebit oriri: Cum autem punctum C antegrediatur, & supra Terram sit, necessario tota C G circumferentia supra Terram conspicietur. Quare & tota oriri videbitur. E

6. Euclid. Phanom.

PROPOSITIO SECVNDA.

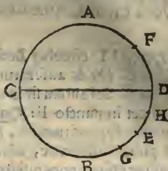


X duodecim Zodiaci Signis, quod antegreditur illud, in quo est Sol, matutino ortu oriri apparet: quod autem subsequitur, vespertino occasu occidere.

SIT circulus Zodiacus A B: Horizon autem sit C D: & dodecatimorij circumferentia auferatur, quæ sit E D, & in ipsius medio, scilicet in pūcto H, sit Sol: & dodecatimorium, Solem antecedens, sit D F: subsequens autem, sit E G: Dico, quòd circumferentia D F, ortum matutinum facit: & E G, occasum vespertinum:

Etenim

Etenim circumferentia D F supra dimidium Zodiaci circuli manens, oriri videtur: Quare ortum matutinum facit: sed circumferentia D E non videtur oriri: neque etiam E G de
A die oriri videtur: In Mundi autem reuolutione, circumferentia quidem D F, ortum matutinum facit: sed D E non conspicitur oriri: ipsa verò E G circumferentia, supra dimidium circuli Zodiaci circumferenti-
B am habens, apparet occidere: Quare ipsa E G facit occasum vespertinum: at ipsa D F ortum matutinum.



SCHOLIVM PRIMVM.

A *PROPTEREA quòd Sol supra Terram existens, facit, vt ipsa circumferentia E G minime appareat: prius enim, quàm ipsa, oritur.*

SCHOLIVM II.

B *ETENIM Sole antegrediente ipsam E G circumferentiam: & propterea prius occidente, quando punctum E occidit, tota circumferentia E G apparet occidere: quoniam quidem punctum G est supra Terram, veluti illud, quod Solem consequatur: quare tota E G, distat à Sole, supra dimidium Zodiaci circuli manens.*

PROPOSITIO III.

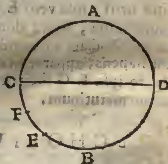


TEMPORE nocturno, vndecim Zodia-

 ci Si

Hic intelligit circũferentiam, dodecatimorium. ci Signorum circumferentiæ conſpiciuntur : ſex quidem earum, quæ ante exortæ ſunt : quinque verò earum, quæ orientur.

SIT circulus Zodiacus AB: Horizon autem ſit CSD: & auferatur Signi vnius circumferentia CE: Sol autem ſit in medio ipſius CE circumferentiæ, ſcilicet in puncto F: Quoniam autem ſuppoſitum eſt, Sole in F puncto manente, aſtra Solis radios effugere: manifeſtum eſt, *8. diff. 1. libri.* quòd aſtrum C facit occaſum veſpertinum: Quare totus ſemicirculus CAD ſex Signa Zodiaci continet: & reliquus igitur CBD ſemicirculus, quoniam ſex etiam Signa continet, & CE vnum, occupatur ſub Solis radiis, quinque tantum Signa Zodiaci, quæ oriuntur, habet: Quare vndecim Zodiaci Signa apparent.



PROPOSITIO IIII.

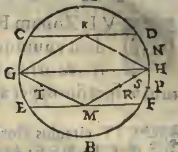
INERRANTIVM aſtrorum, quæcunque quidem ſub Zodiaco circulo vel ad partes Septentrionales, vel ad Meridionales ſita ſunt, illa quidem ab ortu matutino, ad ortum veſpertinum, quinque menſium ſpatio peruenient.

Zodiaco. ſ. vel ad ſeptentrionẽ, vel ad Meridiem poſito.

SIT circulus Horizon AB, apparens, & non apparens hemiſphærium diuidens. Tropici ſint CD, & EF: Aequinoctialis ſit GH: Zodiacus autem circulus ſit KGMH: & ſint in ortu tria aſtra, ſcilicet N, H, P: *Diametros tantum accipit.*

Dico,

Dico, quòd N, H, P astra, ab ortu matutino, faciunt ortum vespertinum, spatio quinque mensium. Auferatur autem Signi vnius circumferentia H R, quæ bifariam secetur in puncto S: Sol autem sit in loco S: Iam nunc quidem astra N, H, P, ortum matutinum facient. At Sol in contrariam iam partem Signorum se ipsum moués, quinque Signorum circumferentiam percurrat, sitque in loco



Diff. 5. 1. libri.

A T: Ab loco igitur quidem puncti S, ad locum T, mouebit se Sol per quinque Signorum circumferentiam: Sed à puncto G, per dimidij Signi circumferentiam: Occidente verò puncto G, astra N, H, P, ab ortu matutino, faciunt ortum vespertinum.

B C

Diff. 7. 1. libri.

SCHOLIVM PRIMVM

A *TA vt circumferentia H G sit dimidium Signum: quoniam ipsa tota H G sex Signa comprehendit, veluti quæ semicirculi circũferentia sit.*

SCHOLIVM II.

B *SCILICET moueatur Sol à puncto G, per dimidij Signi circumferentiam distans, vsque ad punctum T:*

SCHOLIVM III.

C *QVONIAM est suppositum, astra N, & P simul cum puncto H oriri: atque ostensum est quidem de astris N, & P, & simul etiam demonstratum de*

tum de astro H, quod est in Zodiaco circulo, etsi de hoc in Propositione nulla sit mentio.

PROPOSITIO V.



VI Zonam Borealem incolunt, illis quidem vnumquodque ex inerrantibus astris & ortus, & occasus, tum matutinos, tum vespertinos, per anni spatium facit. A

SIT circulus Horizon quidem A B: Tropici sint C D, & E F: Aequinoctialis sit G H: circulus autem Zodiacus sit K G L H, & astrum aliquod, scilicet M, sit versus Septentrionem situm. Dico, quòd astrum M, ab ortu matutino, ad ortum matutinum, per anni spatium aderit: Auferatur autem circumferentia H N, quæ sit dimidii Signi pars: & Sol cum ad punctum N peruenerit,
Diff. 5. 1. libri. astrum H matutino ortu oriatur: & nocte sequente auferatur circumferentia N P: & ipsi N P ponatur æqualis circumferentia H R: communisque assumatur circumferentia N R: Tota igitur P R, toti N H æqualis est: est autem
Vt posit. N H dimidij Signi circumferentia: & P R igitur etiam est dimidij Signi circumferentia. Et quoniam astrum H prius
9. Autolyci de Sphæra, q̃ mouetur. oritur, quàm astrum N: & astrum M cum ipso H simul oritur: quare astrum M prius oritur, quàm astrum N: atque hoc semper erit, quousque Sol totam circumferentiam N L G K H perambulans, ad punctum N venerit: Quare astrum M ab ortu matutino, ad ortum matutinũ, aderit spatio vnius anni: Atque hoc idem erit de ortu vespertino. B

Rursus, iisdem suppositis, quoniam astrum M, borealius est, quàm astrum H: & simul astrum M cum ipso H oritur: non igitur simul cum ipso occidet: Aliquod igitur
9. Autolyci de Sphæra, qua mouetur. astrum eorum, quæ consequuntur ipsum H, cum ipso M simul occidet: & occidat astrum N: atque ipsi N sit per diametrum positum astrum Q: & auferatur Q S circumferentia,

rentia, quæ dimidij Signi sit: Sole igitur in puncto S existente, astrum Q, matutino ortu oritur: & astrum N contra matutino occasu occidet. Quare astrum M matutino etiam occasu occidet. Deambulet autem Sol diurno tempore circumferentiam S T: & ipsi S T æqualis sit circumferentia Q V: & assumatur S V communis: quare Q S ipsi V T æqualis est: Est autem & Q S dimidij Signi circumferentia: quare & V T etiam dimidij Signi circumferentia est: Sole igitur in T puncto manente, astrum V matutino ortu oritur: Sed prius Q oritur, quàm astrum V. Sed oriente quidem Q astro, ipsum N matutino occasu occidit: verùm & cum ipso etiam N, simul occidit astrum M: quare astrum M occasu matutino occidit: Atque occidet etiam, Sole manente in T puncto: & hoc semper fiet, quoad Sol totum Zodiacum percurrens, peruenerit anni spatio ad punctum S. Idem autem ostendi potest, & de occasu vespertino.

Vt positum est.

Vt positum est.

C

A B C D E F G H K L M N P R S T V Q

SCHOLIVM PRIMVM.

A *HIC intelligit de ortu, & occasu Apparente: Nam in sexta Propositione primi libri de Veris ostendit, qui quasi per anni spatium perficiuntur:*

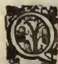
SCHOLIVM II.

B *SEMPER enim deinceps deambulante Sole de nocte, astrum H semper prius oritur, veluti antegrediens: simul autem cum ipso oritur astrum M: Hoc autem semper sic erit, quoad Sol quinque mensium*

sium spatio, fecerit ortum vespertinum: Nam deinceps deambulando, facit alias φάσεις: scilicet matutinum occasum, & vespertinum occasum, donec perueniens ad punctum N, denuo faciet Sol ortum matutinum.

Ut in 4. huius 2. lib. patet.

SCHOLIVM III.



VONIAM, per sextam Euclidis Phænom: astra, quæ in circulo Zodiaco per diametrum sunt, coniugate & oriuntur, & occidunt: Astro igitur Q, cum per diametrum sit ipsi N, & Q oriatur, necessario & ipsum N occidet: Quare cum astrum Q matutino ortu oriatur, Sole manente in puncto S: & astrum N contra matutino occasu occidet. C

PROPOSITIO VI.



NVMQVODQVE ex inerrantibus astris, quæ in circulo Zodiaco sita sunt, ab ortu matutino venit ad ortum vespertinum: & ab ortu vespertino accedit ad occasum matutinum: Ab occasu verò matutino fit ad occasum vespertinum: & ab occasu vespertino ad ortum matutinum: At ab occasu vespertino ad ortum matutinum, venit diebus triginta: & hoc quidem tempore neque oriri, neque occidere videtur. Ab ortu autem matutino ad ortum vespertinum, venit mensibus quinque: & hoc tempore oriri conspicietur: Sed ab ortu vespertino ad occasum matutinum, perueniet diebus triginta, &

ta,& neq. oriri,neq. occidere apparet. Præterea ab occasu matutino ad occasum vespertinũ,fit mẽsibus quinq. & hoc quidẽ tẽpore occidere videtur.

SIT Horizon AB, manifestum Sphæræ ab occulto dirimens: Zodiacus circulus sit CD: & sit in ortu astrum aliquod D: & auferatur dimidij Signi circumferentia DE: Itemque ipsa CF: & CG: & denique ipsa HD. Iam manifestum est, quòd Sole manente in E puncto,astrum D, facit ortum † matutinum. Sit autem EK circumferentia, quam Sol de nocte deambulet: & ipsi EK, æqualis auferatur DL: & communis ponatur circumferentia LE: Tota igitur DE, toti LK circumferentiæ,est æqualis: est autem DE, dimidij Signi circumferentia: & LK etiam dimidij Signi circumferentia est. Sole igitur in puncto K manente, astrum L matutino ortu oriri videtur: Sed astrum D prius oritur, quàm L: Hoc autem semper fiet, quoad Sol ad punctum F peruenerit: Sol autem cum ad F punctum venerit, & per circumferentiam CF distauerit ab Horizonte, quæ sit & ipsa etiam dimidium Signum,astrum D ortum vespertinum facit: Quare astrum D, ab ortu matutino,ad ortum vespertinum, peruenit spatio quinque mensium: Circumferentia enim EF quinq. Signa continet:ac manifestum est,quòd quinque Signa Zodiaci,quinque mensium spatio percurrit. Similiter iam demonstrabuntur, quæ in Propositione habentur reliqua, scilicet, quòd Sol præterea percurrens circumferentiam FCG, quæ vnum Signum continet, astrum D facit occasum matutinum: & manifestum est, quòd diebus triginta: quinetiam percurrens circumferentiam GH, quæ Signa continet quinque, ipsum D astrum

Partes orientales sint versus D: occidentales versus C.

† Diff. 5. 1. libri.

Vt ponitur.

Lege scho. 2. in 5. huius lib. 2.

A *Grad. 15. Diff. 7. 1. libri.*

B

C *Grad. 30. Diff. 6. 1. libri.*

Diff. 8. 1. libri. Vt annotatum est in schol. 2. in hanc Proposit.

astrum facit occasum vespertinum, & quinque mensium spatio. Rursus autem Sol deambulans circumferentiam H D E, & ad E punctum perueniens, astrum D facit ortum matutinum: & patet, quod diebus triginta: vnius enim Signi circumferentiam deambulat: D E

SCHOLIVM PRIMVM.

Diffin. 8. 1. libri.



Tenim Sole in puncto F existente, astri C est occasus vespertinus: sed occidente G astro, & astrũ D oritur per sextã Euclidis Phanom: Sole igitur in F puncto manente, astri D est ortus vespertinus: A

SCHOLIVM II.



St enim circumferentia D C, Zodiaci semicirculus, & sex Signa continet: Cum autem circumferentia D E, & C F vnum Signum Zodiaci comprahendant: reliqua igitur circumferentia E F, quinque continebit Signa, quæ quidem spatio mensium quinque percurrit astrum D: B

SCHOLIVM. III.

Diff. 5. 1. libri. † 6. Euclid. Phænom. * Diff. 6. 1. libri.



*Tenim existente Sole in G puncto, in Mundi reuolutione, astri C est ortus matutinus: sed puncto C oriente, & astrum † D occidit: Quare Sole in G puncto manente, astri D est occasus * matutinus: & neque oriri, neque occidere videtur astrum D, toto eo tempore, quo Sol circumferentiam F C G percurrit, scilicet per triginta dies: quoniam Sole progrediente à puncto F, & punctum quidem C non amplius distauerit ab ipso F, quindecim* C

cim Cradibus; igitur neque apparebit facere vespertinum occasum: quare & neque astrum D, quod ipsi C est per diametrum positum, ortum vespertinum facere videbitur. Rursus autem Sole ante punctum C manente, & neque astrum C distauerit quindecim partibus ab ipso puncto C: igitur neque apparet ortum matutinum facere: quare neque astrum D, per diametrum ipsi manens, occasum matutinum facere videbitur.

Diff. 8. 1. libri.

Diff. 7. 1. libri.

Diff. 5. 1. libri.

SCHOLIVM IV.

D SOLE *etenim in puncto H manente: & in Mundi reuolutione, astrum quidem H perueniat ad punctum F: & punctum D, ad punctum C: erit igitur astri D, occasus vespertinus:*

SCHOLIVM V.

E EST *enim & circumferentia HD, dimidij Signi pars, & item ipsa D E dimidium Signum continet: quare tota HD E vnum continebit Signum: quam etiam circumferentiam HD E, Sol diebus triginta percurrit.*

PROPOSITIO VII.

QVÆCVNQVE astra comprehenduntur sub Zodiaco circulo Septentrionem versus, illorum matutini occasus antegrediuntur matutinos ortus: quæcunq. autem comprehenduntur sub Zodiaco Meridiem versus, il-

*9. Autolyci de Sphęra, quę mouetur.

** Partes Orientales sit versus D punctū: occidentales versus C: Septentrio in A & Meridies in B puncto.

† Diff. 5. 1. libri.

*6. Euclid. Phænom.

Quoniam suppositū est cum astro F simul occidere.

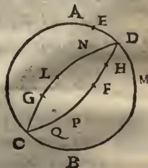
A motu Mundi ab ortu ad occasum.

Posterius, idest tardi⁹: & maiori tempore ris spatio: Prius, i. citius, & minori tpe.

9. Autolyci de Sphęra, quæ mouetur.

lorum quidem ortus matutini antegrediuntur occasus matutinos.

SIT Horizon A B: Zodiacus: autem circulus sit C D: & in Oriente sit astrum aliquod D: atque magis Septentrionem versus sit astrum E: Astrum igitur D, cum astro E simul quidem * oritur, non autem simul occidit: Itaque astrum E simul occidet cum aliquo eorum astrorum, quæ consequuntur ipsum D: occidat igitur cum astro F: Sitque ipsi F per diametrum astrum G: & auferatur circumferentia D H, quæ sit dimidij. Signi circumferentia: & similiter G L. Et quoniam Sole in H puncto manente, astrum D matutino ortu oritur: sed astrum E simul cum ipso D oritur: quare Sole in H puncto manente, astrum E etiam † matutino ortu oritur: Rursus, quoniam in L puncto Sole manente, & G astrum ortu matutino oritur: sed G oriente, & * astrum F occidit: quin etiam astrum E occidit: Sole igitur in L puncto manente, astrum E matutino occasu occidit: sed Sole manente in H puncto, astrum E matutino ortu oritur: Quare quo tempore Sol circumferentiam H C G L percurrit, astrum E matutino occasu occidit: atque est circumferentia H C G L, maior ipsa L D H circumferentia: & antecedit astrum L, ipsum H. Igitur ab ortu matutino ad occasum matutinum peruenit posterius: & ab occasu matutino, ad ortum matutinum, prius.



Rursus, sit in oriente astrum M, Meridiem versus. Et quoniam astrum M simul cum D astro oriens, prius quàm ipsum D, occidit: Itaque astrum M cum aliquo eorum, quæ antecedunt ipsum D, simul occidat: & occidat simul cum astro N: atque sit ipsi astro N per diametrum astrum P: & auferatur circumferentia P Q, quæ sit dimidium Signum.

Et quo-

Et quoniam Sole in puncto H manente, astrum D matutino ortu oritur: & M astrum etiam matutino oritur ortu: Rursus, quoniam Sole in Q manente, astrum P ortu matutino etiam oritur:& contra N, occasu matutino occidit: sed occidente astro N,& M astrum etiam*occidit:Quare Sole manēte in puncto Q, astrum M matutino occasu occidit: sed & Sole existente in H puncto, ipsum astrū M, matutino ortu oritur:& est minus†tempus, in quo Sol circumferentiā H Q percurrit: Atque antecedit astrum H, ipsum Q. Quare ab occasu matutino, ad ortum matutinum, posterius: & ab ortu matutino, ad occasum matutinum, prius peruenit.

B

6. Euclid. Phaenom.

** Supponitur. n. ipsū N simul occidere cū ipso M astro.*

† Minus tēpus. s. eo tēpore, ī quo circūferentiam H N, C E Q, transit.

SCHOLIVM PRIMVM.

A *QVONIAM autem circumferentia G L ipsi D H est posita aequalis: & est circumferentia G L D semicirculo Zodiaci minor: quare & ipsa L D H etiam semicirculo minor est: Quare tota H C G L semicirculo maior est: idque patet: & manifestum etiam est, maiorem esse H C G L, ipsa L D H circumferentia:*

SCHOLIVM SECVNDVM.

B *ZODIACI circuli Signa ab Occidente ad Orientem obtinent positionem, verbi gratia, Aries in Occidentis parte; post Arietem sequitur Taurus, magis ad Ortum; deinde Gemini, etiam magis ad Ortum: rursus Cancer: & similiter cetera Signa Zodiaci: Atque haec signa εἰς τὰ ἑπόμενα, idest in consequentia moueri dicuntur: quia à Sole comprehenduntur ab Occidentis motu ad Orientem, vt exempli gratia, ab Ariete incipiendo, Taurus consequitur ipsum Arietem: quoniam Sol prius*

 com-

comprehendit Arietem, quàm Taurum: similiter Cemini consequitur Taurum: & isto modo Cancer consequitur Signum Cemini: & sic de ceteris: & hoc modo Signa appellantur consequentia: In Antecedentia autem, & vt græce, εἰς τὰ προηγούμενα, dicuntur cōtra moueri, à motu Vniuersi ab ortu ad occasum: Verbi gratia, dicimus in hoc motu, Cancri Signum magis orientale, antecedere Signum Cemini, quod est minus ad Orientem versus: similiter Cemini Signum antecedere Taurum: & Tauri Signum antecedere Arietem: &c. B

PROPOSITIO IIX.



VÆCVNQVE astra ex Occidētis parte sub Zodiaco continentur Septentrionem versus: illorum occasus vespertini antecedūt ortus vespertinos: quæcunque verò sub Zodiaco continentur Meridiem versus, illorum ortus vespertini antecedunt occasus vespertinos.

S I T Horizon circulus A B: Zodiacus circulus sit C S D: & astrum aliquod sit in ortu, scilicet E, ad partes Septentrionales: astrum igitur E simul quidem cū D oritur, non autem simul occidit: Itaque astrum E occidat cum aliquo eorum, quæ consequuntur ipsum D: & occidat simul cum astro F: assumaturque circumferentia F G, quæ sit dimidij Signi pars: quinetiam C H. Quoniam igitur Sole in loco G manente, astrum F vespertino occasu occidit: sed occidente F, & astrum E etiam* occidit: Sole igitur in G existente, astrum E occasu vespertino occidit. Rursus, quoniam Sole manente in loco H, astrum C occasu vespertino occidit: sed C occidente, & astrum E vespertino ortu oritur. Quare Sole in H existente, astrum E vespertino ortu ori- A

9. Autolyci de Sphæra, quę mouetur. Grad. 15. Diff. 8. 1. libri.

** Supponitur. n. cum F simul occidere.*

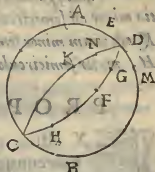
tu oritur: Igitur maius est tempus, in quo Sol circumferentiam H G D deambulat, quàm in quo deambulat H G. Quare ab ortu vespertino, ad occasum vespertinum, posterius: & ab occasu vespertino, ad ortum vespertinum, prius accedit. Rursus, sumatur astrum M ad partes meridionales. Et quoniam * astrum M non simul occidit cum astro D, sed cum eo simul oritur: simul itaque occidet cum aliquo eorum astrorum, quæ antecedunt ipsum D: & occidat simul cum astro N: assumaturq. K N circumferentia, quæ sit dimidij Signi pars. Quoniam autem Sole manente in K puncto, astrum N vespertino occasu occidit: sed astro N occidente, & M astrum etiam occidit: Quare Sole in K existente, astrum M vespertino occasu occidit: Rursus, quoniam Sole in loco H existente, & astrum C vespertino occasu occidit: sed C occidente, & astrum D, vespertino ortu oritur: Quare Sole in H loco manente, astrum D vespertino ortu oritur: sed D simul oritur cum ipso M astro: Quare Sole quidem in H manente, astrum M vespertino ortu oritur: sed Sole existente in loco K, astrum M vespertino occasu occidit: Atque est circumferentia H C K, minor
B circumferentia K D H. Igitur ab occasu vespertino, ad ortum vespertinum, posterius: & ab ortu vespertino, ad occasum vespertinum, prius peruenit.

Partes orientales sit in D puncto Occidentales in C: Septentrio sit A: & Meridies B.

**9. Autolyci de Sphæra, q̃ mouetur.*

Supponit n. cum N astro occidere.

6. Euclid. Phænom.



SCHOLIVM PRIMVM

A *AM astro C occidente, & D per diametrum ipsi positum, oritur, per sextam Euclidis Phænom. sed cum astro D oritur quidem astrum E si-*

E simul: Quare astro C occidente, & ipsum E vespertino ortu oritur.

SCHOLIVM SECVNDVM.

Grad. 15. *QVONIAM circumferentia H C, circumferentia K N aequalis est: vtraque enim Signi dimidij partem cont'net: sed C K N circumferentia minor est semicirculo: quare & circumferentia H C K est etiam minor semicirculo: Igitur & reliqua K D H, maior semicirculo est.* B

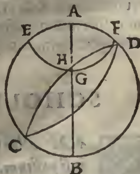
PROPOSITIO IX.

EX astris, quae in eodem feruntur circulo, quaecunque sub Zodiaco ad Septentrionales partes intercipiuntur, illa quidem minori tempore occulta erunt, quàm quae sub Zodiaco sunt ad partes Meridionales.

A, sit Septentrio: B, Meridies: D, oriens: C, occidẽs. SIT Horizon circulus A B C D: Meridianus circulus sit quidem AB: Zodiacus sit C D H: & describatur circulus parallelus, qui sit E G F, atque in ipso sint duo astra, scilicet F, & G: quorum quidem astrum F sub Zodiaco sit borealius, & astrum G sit meridionalius: Dico, quòd F astrum minori tempore occultatur, quàm astrum G: Quoniam autem duo sunt astra, alterum quidem F: & alterum H: atque astrum F borealius est, quàm ipsum H: Est autem in Zodiaco ipsum H; ideo minori tempore occultatur astrum F, quàm

Vt poniẽ.

10. 1. lib.



F, quàm astrum H. Et quoniam in Meridiano duo sunt quoque astra, & alterum H, & alterum G: & est magis Boream versus astrum H, quàm astrum G, quoniam astrum
A G meridionalius est: Igitur minori tempore occultabitur astrum H, quàm astrum G: sed astrum F occultatur minori tempore, quàm astrum H: Quare, & astrum F minori etiam tempore occultabitur, quàm astrum G:

SCHOLIVM PRIMVM.

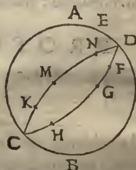
A NON *Solum astra accipiuntur in Horizonte borealiora, & meridionaliora ipso Zodiaco: sed etiam, vt hic, sub ipso Zodiaco accipitur astrum G meridionalius: quamuis non sit in Horizonte acceptum.*

PROPOSITIO X.

EX astris, quæ ex Orientis parte sub Zodiaco circulo intercipiuntur ad partes Septentrionales, & quibus cum, ea, quæ simul occidunt, ab iis, quæ cum iisdem simul oriuntur, minus dimidia Signi parte distent; illa quidem ab ortu matutino, ad ortum vespertinum, quinque mensium spatio perueniunt: & hoc tempore oriri videbuntur: Ab ortu autem vespertino, ad occasum matutinum, pluribus diebus, quàm triginta, veniunt: & hoc tempore occultabuntur: At ab occasu matutino, ad occasum vespertinum, quinque mensibus veniunt: & hoc tempore occidere conspicientur: Ab occasu autem vespertino, ad ortum matutinum, paucioribus diebus, quàm triginta peruenient: & hoc quidem tempo-

tempore occultabuntur.

SIT Horizon circulus AB: Zodiacus autem sit CD: & sit astrum aliquod E in Horizonte, ex parte Oriẽtis Septentrionem versus: Iam astrum E oritur quidem simul cum D astro, non autem simul occidit cum eo: quare occidit simul cum aliquo eorum, quæ consequuntur ipsum D: & simul occidat cum astro F: Est igitur F D minor dimidio Signo: Hoc enim in ipsa Propositione supponi voluit Auctor: & auferatur D G circumferentia, quæ dimidium Signum contineat: quinetiam C H: Sit autem F astro per diametrum astrum K: auferaturque dimidij Signi circumferentia K M: & etiam circumferentia N D F: Quoniam verò Sole in puncto G manente, astrum D, & † astrum E, matutino* ortu oriuntur. Rursus, quoniam Sole in H puncto existente, astrum C occasu† vespertino occidit: ante enim occidit H, quàm ipsum C astrum: sed occidente C: & astrum D, quinetiam ipsum * E oritur: Sole igitur in H manente, astrum E vespertino ortu oritur: Quare astrum E ab ortu matutino, ad ortum vespertinum, eo tempore peruenit, quo Sol circumferentiam H G perambulat: atque est circumferentia H G quinque Signorum: quinque mensibus igitur astrum E illam percurrit: Et quoniam Sole in M puncto existente, astrum quidem K ortu matutino oritur: prius namque oritur k, quàm astrum M: sed oriente k astro, & F occidit: quin etiam† E: quare Sole in M puncto manente, astrum E occasu† matutino occidit: Astrum igitur E ab ortu vespertino, ad occasum matutinum, eo tempore accedit, quo Sol circumferentiam M C H pertransit: atque est H C M circumferentia, maior vno * Zodiaci Signo: Quare astrum E pluribus, quàm triginta diebus illam pertransit: Rursus autem, A



9. Autolyci de Sphæra, quæ mouetur.

Septentrio sit A: Meridies B. Oriens sit versus D: Occidens versus C punctum.

† Simul. n. oriuntur, & D, & E astrum.

**Diff. 5. 1. libri.*

†8. diff. 1. libri.

** 6. Phænom. Euclidis.*

Veluti antegrediẽs.

† Simul. n. occidũt F astrum, & E.

† Diff. 6. 1. libri.

**Idest, plus quàm 30. Grad. continet.*

autem, quoniam Sole in N puncto manente, astrum F occasu vespertino occidit: prius enim occidit ipsum N, quàm astrum F: sed F occidente, & astrum E occasu vespertino occidit. Quare Sole in N manente, astrum E occasu vespertino occidit: Ab occasu igitur matutino, ad occasum vespertinum eo tempore venit astrum E, quo tempore Sol circumferentiam M N percurrit: atque est circumferentia M N quinque Signorum: quinque igitur mensibus illa percurrit: Denique ab occasu vespertino ad ortum matutinum tunc astrum E peruenit, quando Sol circumferentiam N D G pertransit: & astrum E etiam occultatur: est autem circumferentia N D G minor, quàm integrum Zodiaci Signum.

Diff. 8. 1. libri.

Id est, minor, quàm 30. Grad.

SCHOLIVM PRIMVM.

A *AC manifestum est, quòd astrum E occultabitur, quo tempore Sol circumferentiam H C M percurrit: Quoniam autem Sole in H manente, astrum E ortu vespertino oritur, scilicet postremo apparet oriri: & Sole existente in puncto M, astrum E occasu matutino occidit, videlicet primo occidere conspicitur: Quare astrum E occultabitur, Sole circumferentiam H C M percurrente.*

Diff. 7. 1. libri.

Diff. 6. 1. libri.

SCHOLIVM SECVNDVM.

B *QVoniam verò astrum K per diametrum est positũ ipsi F astro: circũferentia igitur K D F sex Signa continet; videlicet Sol sex Signa spatio sex mensiũ pertransit: ex quibus ablata circumferentia K M, quae dimidium Signum continet: Reliqua igitur M D F quinq. Signa: & insuper Signi dimidium continet: Sed & ablata*

Vt positũ est.

circumferentia N D F, quæ dimidium Signum continet: Reliqua igitur M N circumferentia quinq. Signa habet: quæ quidem Sol quinque menſibus pertranſit:

SCHOLIVM. III.



Voniam circumferentia N D F aſſumpta eſt vti dimidium Signum: ideo circumferentia N D eſt minor dimidio Signo: Eſt autem D G circumferentia dimidium Signum: Quare tota N D G integro Signo Zodiaci minor eſt. C

PROPOSITIO XI.



Væcunq. aſtra ſub Zodiaco ad partes Meridionales intercipiuntur, ſi quę cum his ſimul oriuntur, ab his, quæ ſimul cum iiſdem occidunt, minori circumferentia dimidio Signo diſtauerint, iſta quidem ab ortu matutino facient conſequentem ortum veſpertinum: rurſus occaſum matutinum, paucioribus quàm triginta diebus: deinde occaſum veſpertinũ, poſtea ortum matutinum, & maiori tempore occultabuntur, quàm quæ in circulo Zodiaco ſunt collocata aſtra.

S IT Horizon circulus A B: Zodiacus autẽ ſit C D: & ſumantur in Oriente duo aſtra, quæ ſint D, & E: atq. aſtrum E ſimul quidem oriatur cum aſtro D, non autem* ſimul occidat: ſed prius occidat aſtrum E: occidat igitur ſimul cum aliquo eorum aſtrorum, quæ antegrediuntur aſtrum D: atq. occidat ſimul cũ F aſtro: Circumferentia igitur F D minor † eſt dimidia Signi parte. Sit autẽ ipſi F per diametrum aſtrum G: & circumferentia igitur C G di-

*9. Autolyci de Sphæra, quæ mouetur.

† Minor grad. 15. vt Auctor in Propoſit. ſupponit.

C G dimidio Signo minor est: Auferatur autem C H circumferentia, quæ dimidium Signum contineat: & similiter circumferentia G C M: & etiam D N: & deniq. F P. Quoniam itaque Sole in N manente, astrum D matutino † ortu oritur: quinetiam E matutino* ortu oritur. Rursus autem, quoniam Sole in H puncto existente, astrum C vespertino occasu† occidit. Sed C quidem occidente, astrum D* oritur: & etiam astrum E oritur. Sole igitur in H puncto manente, & C astro occidente, astrum E ortu† vespertino oritur. Rursus, quoniam Sole in loco M existente, astrum G ortu matutino oritur: at oriente G astro, & ipsi per diametrum positum F, occidit: occidente verò F astro, astrum * E etiam occidit: quare Sole in M loco manente, astrum E occasu † matutino occidit: atq. est circumferentia H G C M Zodiaci Signo minor: Rursus autem, quoniam Sole in P puncto manente, astrum F occasu vespertino occidit: sed occidente astro F, & astrum E etiam occidit: Sole igitur in P puncto manente, astrum E occasu vespertino occidit: Ab occasu igitur vespertino, ad ortum matutinũ, peruenit astrum E eo tempore, quo Sol circumferentiam P D N deambulat: atque est circumferentia P D N maior quidem, quàm Zodiaci Signum.

*Oriens sit D punctũ: Occidens C: Septẽt. sit A: Merid. vero B.

†Diff. 5. 1. libri.

*D n. & E simul oriũtur, vt est suppositũ.

†Diff. 5. 1. libri.

*6. Euclid. Phænom.

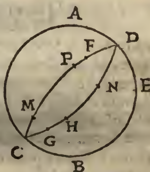
†Diff. 7. 1. libri.

* Supposi-tum. n. est F cũ E occidere.

†Diff. 6. 1. libri.

* Vt positum est.

Maior gr. 30.



PROPOSITIO XII.

A EX astris, quæcunq. sub Zodiaco ex Orientis parte comprehenduntur Meridiem versus, ita vt quæ simul cũ his oriuntur, ab his, quæ simul cum iisdem occidunt, Signi Zodiaci vnius circumferentia distent: illa quidem eadem nocte, & vespertina oriuntur, & matutina oc

 cidunt:

cidunt: & maiori tempore occultabuntur, quàm quæ sunt in Zodiaco astra.

Partes Orient. sint versus D: Occidentales vers. C punctũ: A sit Septentrio: B punctum Meridies.

† 9. Autolyci de Sphæra, quę mouetur.

** Vt supponit Auctor in Propos.*

† Diff. 5. 1. libri.

** Simul. n. oriũtur, vt supponit.*

† Diff. 8. 1. libri.

** 6. Euclid. Phænom.*

† Diff. 7. 1. libri.

** Per diametrũ sũt. Simul. n. occid. suppositũ est.*

† Diff. 6. 1. libri.

** Diff. 8. 1. libri.*

SIT Horizon A B: Zodiacus circulus sit C D: atq. in Oriente sit astrum E Meridiem versus: & astrũ E simul cum D oriatur, non autem † simul occidat: quare cum aliquo eorum, quæ ipsum D antecedunt, simul occidet: & simul occidat cum F astro: Circumferentia igitur F D vnum* Signum continet. Sit ipsi F astro per diametrum astrum G: Quare circumferentia C G etiam vnum Signum continet: Secetur C G bifariam in puncto H: & sumatur circumferentia F K, quæ dimidium Signum contineat: & similiter D M: Quoniam verò Sole in M puncto existente astrum D ortu† matutino oritur: & etiam * E astrum. Rursus, quoniam Sole in loco H manente, astrum C occasu vesperti no † occidit: Dimidium etenim Signum continet C H circumferentia: sed astro C occidente, astrum D contra* oritur, quinetiã astrum E: Quare Sole in loco H existente, astrũ E ortu vesperti no† oritur. Iam rursus, quoniam Sole in puncto H manente, astrum G ortu matutino oritur: sed G oriente, astrum* F occidit: sed F occidente, etiam E astrum† occidit: quare Sole in loco H existente, astrum E occasu matutino † occidit: Verum existente Sole in loco H, astrum E ortu vespertino oritur. Vna igitur nocte astrum E, & ortu vespertino oritur: & occasu matutino occidit: Deniq. rursus, quoniam Sole in loco K manente, astrum F occasu* vespertino occidit: sed F astro occidente, & astrum E etiam occidit: Sole igitur in loco K manente, astrum E occasu vespertino occidet: Verùm manente etiam Sole in M puncto, astrum E ortu matutino oritur. Occultabitur igitur astrum E, Sole circumferentiam K D M deambulante.

B

SCHO-

SCHOLIVM PRIMVM

A *NEceſſario addidit Auctor, (Quæ verſus Meridiẽ ſunt, ita, vt quæ ſimul cum his oriuntur aſtra, ab iis, quæ ſimul cum iiſdem occidunt, Signi vnius circumferentia diſtent:) Etenim nullum eorum aſtrorum, quæ in Zodiaco circulo ſunt, neq. etiam quæ ſunt ad Septẽtrionem, videbitur in vna nocte, aut veſpertinum oriri, aut matutinum occidere: vt in Propoſit. XI. primi lib. patet.*

SCHOLIVM II.

B *SOl etenim ſub Terram manet, quo tempore fit ab aſtro E, & ortus veſpertinus, & occaſus matutinus: Quare merito eadem nocte aſtrum E, & veſpertinum oritur: & matutinum occidit.*

PROPOSITIO XIII.

EX aſtris, quæcunq. ſub Zodiaco ex Occidẽtis parte intercipiuntur Septentrionẽ verſus, vt ſi quæ cum his ſimul occidũt, ab iis, quæ cum iiſdem ſimul oriuntur aſtris, minori circumferentia dimidio Signo diſtauerint; illa quidẽ ab ortu matutino, facient conſequẽtem ortum veſpertinum. Rurſus occaſum matutinum; poſtea occaſum veſpertinum: & minori tẽpore occultabuntur, quàm quæ in Zodiaco circulo ſunt aſtra.

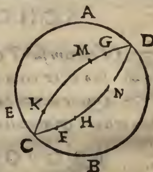
Oriens ſit D: Occidẽs C: Septentrio A: & Merid. B.

SIT circulus Horizon A B: Zodiacus circulus ſit C D: & ſit aſtrum E verſus Occaſum C, ad Septentrionẽ ſitũ, quod ſimul quidẽ occidit cũ aſtro C, ſed ſimul oriatur cũ aliquo eorũ,* quæ antegrediũtur ipſum C aſtrum

**9. Autolyci de Sphera, quæ mouetur.*

Vt supponitur in propofit. astrum : & oriatur cum astro F : Circumferentia igitur F C minor dimidio Signo est. Sit autem ipsi F per diametrum positum astrum G: & auferatur circumferentia C H, quæ dimidium Signum contineat : quinetiam K C circumferentia:& insuper M G: & denique D N: Quoniam autem Sole manente in loco K, astrum F ortu matutino oritur, quinetiam * astrum E: Rursus, quoniam Sole in M manente, astrũ G occasu vespertino occidit : & astrum F ortu vespertino oritur:quinetiam † astrum E: Rursus, quoniam Sole manente in loco N, astrum D ortu matutino oritur : Sed D astro oriente, & astrum* C occidit : quinetiam E astrum occidit: Quare Sole in loco N existēte, astrum E occasu † matutino occidit. Rursus, quoniam Sole in loco F manente, astrum C occasu vespertino* occidit:& astrum E etiã occasu vespertino occidit : sed manente Sole in loco K, astrum E ortu matutino oritur. Quare ab ortu matutino ad ortum vespertinum astrum E peruenit : & ab ortu vespertino ad occasum matutinum, & ab occasu matutino ad occasum vespertinum : & occultatur eo tempore, quo tempore Sol circumferentiam F C K deambulat, quæ quidem est minor Zodiaci Signo. Quare minori tempore occultum manet, iis, quæ sunt in Zodiaco astra. A B

**Astra. n. E, & F simul oriuntur, vt supponitur.*
† Est. n. G ipsi F per diametrũ: & F oriente : ipsũ G occidit.
**6. Euclid. Phænom.*
† Diff. 6. 1. libri.
**Diff. 8. 1. libri.*



SCHOLIVM PRIMVM.

Cum enim astrum E sit magis Septentrionale, vt ponitur: quare astro E occidente simul cum astro C, & oriente, astrum C sub Terrã est. Sunt autem antegredientia punctã, ab ipso C incipiendo, ipsa F, & N: Quare astrum E simul oritur cum antegrediente ipsum C, idest cum ipso F astro. A

9. Autolyci de Sphæra, q̃ mouetur.

SCHO-

SCHOLIVM II.

B *Voniam est demonstratum, quòd Sole in loco F manente, astrum E postremo occidere videtur: & primo* oriri conspicitur, Sole existente in puncto K: quare occultatur, Sole deambulante circumferentiam F C K, quæ minor est Zodiaci Signo.*

Idest, occasu vespertino occidit.

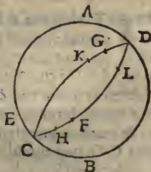
** Idest, ortu matutino oritur.*

PROPOSITIO XIV.

EX astris, quæcunque ex Occidentis parte Septentrionem versus intercipiuntur, vt si quæ cum his simul occidunt, ab iis, quę simul cum iisdem oriuntur, Zodiaci Signo distauerint; illa quidem non occultabuntur: sed eadem nocte, & matutina oriri, & vespertina occidere conspicientur: (Quinetiam maiori tempore occultabuntur, iis, quæ in circulo Zodiaco sunt: & quæ ortum vespertinũ: & occasum matutinũ faciunt.)

[Hęc non legũtur in aliis Vaticanis exẽplarib. gręcis, manuscriptis:] & videntur abundare.

SIT Horizon circulus A B: Zodiacus autem sit C D: & sit astrum E in Occidentis parte versus Septentrionem situm, quod quidem cum astro F simul oriatur: & cũ * astro C simul occidat: Circumferentia igitur C F vnum †Signum continet. Dico, quòd astrum E non occultabitur: sed eadem nocte & matutinum oritur: & vespertinum occidit. Sit namque ipsi F per diametrum astrum G: seceturquẽ circumferentia C F bifariam in puncto H: & assumatur K G circumferentia, quæ dimidium Signum contineat, & etiam D L:



** 9. Autolyci de Sphęra, quæ mouetur.*

† Vt supponit in Proposit.

Oriens sit punctũ D; Occidens, C: Séptentrio, A: & Meridies, B:

DL: Quoniam autem Sole manente in loco H, astrũ F ortu matutino oritur, & astrum E igitur * ortu matutino oritur: sed astrum C occasu vespertino occidit: Quare & E astrum etiam occasu vespertino † occidit: Eadẽ igitur nocte astrum E & matutinũ oritur, & vespertinum occidit. Rursus, quoniam Sole in loco K existente, astrum G vespertinum * occidit: sed astro C occidente, & ipsi per diametrum † positum astrum F oritur: & etiam E astrum oritur: quare Sole in loco K manente, astrum E ortu vespertino * oritur: Rursus iam, quoniam Sole in L puncto manente, astrum D ortu matutino † oritur: sed D astro oriente, & huic per diametrum positum astrum C occidit: quin etiam E occidit: Quare Sole in L puncto existente, astrum E occasu matutino * oritur:

Simul. n. oriuntur astra F, & D: vt ponitur.
†*Simul. n. occidũt E, & C astra, vt ponitur.*
**8. diff. 1. libri.*
† *6. Phænom. Euclidis.*
**Diff. 7. 1. libri.*
† *Diff. 5. 1. libri.*
**Diff. 6. 1. libri.*

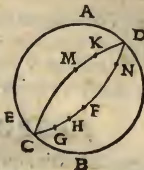
PROPOSITIO XV.

EX astris, quæcunq. sub Zodiaco ex Occidẽtis parte Septentrionẽ versus intercipiuntur, vt si cum his simul occidentia, ab his, quæ cum iisdem simul oriuntur astra, maiori circũferentia vno Zodiaci Signo distauerint; illa quidem non occultabuntur: sed eadem nocte, & matutina oriuntur, & vespertina occidunt, ab ortu matutino vsque ad occasum vespertinum.

SIT Horizon AB: Zodiacus circulus sit CD: & astrum aliquod sit E in Occidentis parte situm, versus Septentrionem, quod quidem cum astro C simul occidat, sed cum F astro simul oriatur: sit verò CF circumferentia maior vno Zodiaci Signo. Dico, quòd astrum E non occultabitur: sed eadem nocte, & vespertinum occidet, & matutinum orietur. Assumatur siquidem circumferentia CG, quæ dimidium Signum contineat: & etiam HF. Sit verò ipsi F per diametrum astrum K: & sumatur dimidij Signi circumferentia KM, & circumferentia DN. Et quo-

Oriẽns sit D: Occidẽs, C: Septentrio, A: Merid. B.

quoniam Sole in loco G manente, astrum C occasu* vespertino occidit: quinetiam † E astrum, occasu vespertino occidit. Rursus, quoniam Sole existente in loco H, astrum F ortu matutino oritur, & etiam E ortu * matutino oritur: Quare Sole circumferentiam H G deambulante, a-
A strum E, & ortu matutino oriri, & occasu vespertino occidere videtur. Rursus, quoniam Sole in loco M existente, astrum K occasu vespertino occidit: & astrum F vespertino ortu oritur: & etiam igitur astrum E, † ortu vespertino oritur. Rursus iam, quoniam Sole in loco N existente, astrum D matutino ortu oritur: sed C astrum* occasu matutino occidit: Quare astrum etiam E occasu matutino occidit: Circumferentiam igitur
B H C Sole percurrente, astrum E oriri conspicitur: sed deambulante N F G, occidere videtur: Quare Sole deambulante circumferentiam H G, astrũ E & oriri, & occidere videtur.



*Diff. 8. 1. libri.
†Supponitur n. E, & C simul occidere.
*Supponitũ n. E, & F simul oriri
Per diametrum n. est ipsi K, vt positũ est.
†Nam F: & E astra, ortu matutino oriuntur.
* 6. Phænom. Euclidis.

SCHOLIVM PRIMVM.

A *Recte siquidem Sole in loco H manente, astrum E mane oriri primò apparuit: præsertim F astro distante à Sole dimidij Signi interuallo: Non igitur etiam magis apparet astrum E mane, F astro magis à Sole distante? Rursus, quoniam Sole in loco G manente, astrum E postremò apparuit vesperi occidere, atque etiam quidem magis distante à Sole astro C, vesperi magis astrum E, occidere videtur. Quando igitur Sol inuentus fuerit in quocunque puncto circumferentiæ H C, astrum E eadem nocte, & oriri mane, & vesperi occidere conspicitur: (Indifferenter autem dixit, quòd astrum E & ortu matutino ori-*

Ex scholio antiquo.

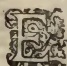
tur, & occasu vespertino occidit: Nam in medio circumferentiæ H C Sole manente, astrum E apparet tantum, non autem etiam vel matutinũ oriri, vel vespertinum occidere.)

SCHOLIVM SECVNDVM.



T enim quanto magis Sol ab astro D distauerit, tanto magis videtur astrum E occidere, quousque Sol ad locum C accesserit: Ibi enim Sol cum erit, astrum E postremo occidere conspicitur. B

PROPOSITIO XVI.



X astris, quæ sub Zodiaco ex Occidentis parte Meridiem versus intercipiuntur, vt si quæ cum his simul occidunt, ab his, quæ simul cum iisdem oriuntur, minori circumferentia distauerint dimidio Signo; illa quidem ab ortu matutino, consequentem ortum vespertinum faciunt: Deinde occasum matutinum; rursus occasum vespertinum: & maiori tempore occultabuntur, quàm quæ in Zodiaco circulo sita sunt astra.

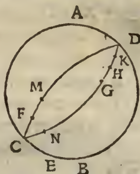
Oriens sit D: Occid. C: Septentrio A: Meridies B.

S IT Horizon circulus A B: Zodiacus sit C D: & sit astrum E ex Occidentis parte Meridiem versus, quod quidem simul occidat cum astro C: simul autem oriatur cum aliquo eorum astrorum, quæ consequuntur ipsum C: & simul oriatur cum F astro. Sit autem C F circumferentia minor dimidio Signo: & ipsi F sit per diametrum punctum G: & sumatur circumferentia D H, quæ sit dimidij Signi circumferentia: & similiter G K, & insuper F M: & denique C N: Et quoniam Sole in loco M existente,

ſtente, aſtrum F ortu matutino oritur: quinetiam aſtrum E ortu matutino oritur. Rurſus, quoniam Sole in K manente aſtrum G occaſu veſpertino occidit: & aſtrum F ortu * veſpertino oritur, quinetiam aſtrum E. Rurſus, quoniam Sole in loco H exiſtente, aſtrum D ortu matutino oritur: ſed D oriente, & C aſtrum † occidit: quinetiam * aſtrum E: Quare Sole in H manente, aſtrum E occaſu matutino occidit: Rurſus iam, quoniam Sole in N manente, aſtrum C occaſu veſpertino † occidit: & etiam aſtrum E. Quare quo tempore Sol N C M circumferentiam deambulat,

B aſtrum E occultatur: & eſt N C M circumferentia maior Zodiaci Signo. Aſtrum igitur E maiori tempore occultabitur, quàm quæ ſunt in circulo Zodiaco ſita aſtra.

Simul. n. E & F oriri poſitũ eſt. * Per diametrum n. eſt ipſi F. 6. Euclid. Phænom. * Simul. n. occidere poſitum eſt & C, & E, aſtra. † Diff. 8. 1. libri.



SCHOLIVM PRIMVM.

A *Quoniam verò C aſtrum prius oritur, quàm aſtrum E: Igitur C oriente, aſtrum E etiam ſub Terram eſt: quare E ſimul quidem oritur cum aliquo eorum aſtrorum, quæ conſequuntur ipſum C, videlicet cum ipſo F ſimul oritur: Et partes occidentales ſunt verſus C punctum: Mundus autem ab Ortu conuertitur ad Occaſum, videlicet à D puncto ad partes ipſius C: Ideo conſequentia aſtra ab Occaſu ad Ortum ſunt, quæ videlicet à puncto C ad partes F, & M tendunt:*

9. Autolyci de Sphæra, quæ mouetur.

SCHOLIVM II.

B *Et enim Sole in loco N exiſtente, aſtrum E poſtremo apparuit occidere: quare non apparet deinde, quouſq. Sol ad punctum M acceſſerit: Tunc*

Diff. 8. 1 libri.

cidit: quare & E etiam occasu vespertino occidit. Rursus autem, quoniam Sole in loco K existente, astrum F matutinum oritur: quare & E astrum etiam * matutino ortu oritur: Igitur occultabitur E astrum, quo tempore Sol circumferentiam M C K percurrit: atque circumferentia M C K duo continet Zodiaci Signa. Quare astrum E maiori tempore occultabitur, quàm quæ sunt in Zodiaco astra.

Simul enî occidere, astra C,& E positum est.

**Simul. n. oriri astra F,& E positum est.*

SCHOLIVM PRIMVM.

A *Quoniam D astro oriente, & astrum C, ipsi D per diametrum positum, occidit, per sextam Euclid. Phænom. quare oriente D astro ortu matutino: & C occidet occasu matutino. Et quoniam positum est astrum E simul occidere cum astro C: Quare & ipsum astrum E occasu matutino occidit.*

PROPOSITIO XVIII.

EX astris, quæcunq. sub Zodiaco ex Occidẽtis parte intercipiuntur Meridiem versus, vt si quæ cum his simul occidũt, ab iis, quæ cum iisdem simul oriuntur, maiori circumferentia vno Zodiaci Signo distent, illa quidem ab ortu matutino, ad occasum matutinum venient; deinceps ad ortum vespertinum; postea ad occasum vespertinum: & eadem nocte oriri, & occidere videbuntur ab occasu matutino vsque ad ortum vespertinum: & occultabuntur maiori tempore, quàm quæ in circulo Zodiaco sunt posita astra.

A

Oriens sit D: occidēs C: Septem. tr. A: Meridies.

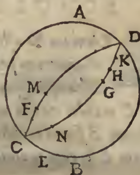
**9. Antolyci de Sphęra, quę mouetur.*

†Simul. n. oriri astra F, & E positum est.

Diff. 8. 1. libri.

Sunt enim per diametrum.

SIT circulus Horizon A B: Zodiacus circulus sit C D: & sit aliquod astrum E ex Occidentis parte, Meridiem versus: quod quidem simul occidat cum astro C: & oriatur simul * cum F astro: Sit autem circumferentia C F maior vno Signo Zodiaci: Ipsi autem F sit per diametrum astrum G: & sumatur dimidij Signi circumferentia G H, & K D: quinetiam F M: & denique C N: Quoniam autem Sole manente in loco M, astrum F matutinum oritur: quinetiam E matutinum oritur: Rursus, quoniam Sole in loco K manente, astrum D matutino ortu oritur: & ipsum per diametrum manens C, matutino occasu occidit. Quare astrum E matutino occasu occidit. Iam rursus quoniam Sole in loco H manente, astrum G vespertino occasu occidit: sed G astro occidente, & astrum F vespertino ortu oritur: Igitur & astrum E vespertino ortu oritur. Quare Sole circumferentiam K H deambulante, astrum E eadem nocte, & oritur, & occidit. Rursus, quoniam Sole in loco N manente, astrum C vespertino occasu occidit: & etiam astrum E: sed manente Sole in loco M, matutino ortu oritur. Quare maiori tempore astrum E occultabitur, quando circumferentiam N C M Sol perambulat: circumferentia. n. N C M est maior, quàm duo Zodiaci Signa: Quare, &c.



Autolyci de vario ortu, & occasu astrorum inerrantium, libri secundi, finis.

